

SRTVN 701 Ed. Centro Empresarial Norte
Lojas 80, 84 e 100, Brasília - DF | 70719-903

61 3327-1777
geologica@geologicadf.com.br
www.geologicadf.com.br



GEOLOGICA
Consultoria Ambiental

CAPÍTULO VI – PROGNÓSTICO AMBIENTAL

REVISÃO 02



Governo do Distrito Federal

Companhia Imobiliária de Brasília – TERRACAP

Presidente

Izídio Santos Junior

Diretoria Técnica - DITEC

Hamilton Lourenço Filho

Gerência de Meio Ambiente – GEMAM

Albatênio Resende Granja Júnior

Fiscal do Contrato

Paulo Cesar Costa

Processo administrativo Terracap

Nº 00111-00000777/2021-03

Processo SEI-IBRAM

Nº 391.001.336/2014 e SEI n.º 00391-00012569/2017-

SUMÁRIO

1	AVALIAÇÃO DOS IMPACTOS AMBIENTAIS.....	1
1.1	ASPECTOS METODOLÓGICOS PARA AVALIAÇÃO DE IMPACTO AMBIENTAL	1
1.2	METODOLOGIA PARA PROPOSIÇÃO DE PLANOS, PROGRAMAS E AÇÕES MITIGADORAS OU COMPENSATÓRIAS 8	
1.3	IDENTIFICAÇÃO DOS IMPACTOS AMBIENTAIS	9
2	IMPACTOS SOBRE O MEIO FÍSICO	10
2.1	ALTERAÇÃO DA PAISAGEM DECORRENTE DA INSTALAÇÃO DO EMPREENDIMENTO	10
2.1.1	Medidas compensatórias e mitigadoras	11
2.2	PERDA DE SOLOS POR SUA RETIRADA COMO MATERIAL DE EMPRÉSTIMO	12
2.2.1	Medidas compensatórias e mitigadoras	12
2.3	ALTERAÇÃO DA QUALIDADE DO AR DEVIDO A EMISSÃO DE MATERIAL PARTICULADO ..	13
2.3.1	Medidas compensatórias e mitigadoras	13
2.4	REvolvIMENTO E RETIRADA DA CAMADA SUPERFICIAL DOS SOLOS	14
2.4.1	Medidas compensatórias e mitigadoras	15
2.5	ALTERAÇÃO DA QUALIDADE DA ÁGUA SUPERFICIAL	16
2.5.1	Medidas compensatórias e mitigadoras	16
2.6	REDUÇÃO DA PERMEABILIDADE DO SOLO EM FUNÇÃO DA IMPERMEABILIZAÇÃO SUPERFICIAL 17	
2.6.1	Medidas compensatórias e mitigadoras	17
2.7	INÍCIO OU FAVORECIMENTO AO APARECIMENTO DE PROCESSOS EROSIVOS	18
2.7.1	Medidas compensatórias e mitigadoras	19
2.8	GERAÇÃO DE RESÍDUOS SÓLIDOS	20
2.8.1	Medidas compensatórias e mitigadoras	21
2.9	ALTERAÇÃO DA QUALIDADE DO AR DEVIDO A EMISSÃO DE MATERIAL PARTICULADO ..	21
2.9.1	Medidas compensatórias e mitigadoras	22
3	IMPACTOS SOBRE O MEIO BIÓTICO	24
3.1	REDUÇÃO DA COBERTURA FLORESTAL, ESTOQUE DE CARBONO, DO BANCO DE SEMENTES/SOLO VEGETAL DEVIDO À INSTALAÇÃO DAS INFRAESTRUTURAS	24
3.1.1	Medidas Compensatórias e Mitigadoras	25
3.2	PERDA DA BIODIVERSIDADE LOCAL	26
3.2.1	Medidas Compensatórias e Mitigadoras	26
3.3	PERTURBAÇÃO/AFUGENTAMENTO DA FAUNA TERRESTRE	27
3.3.1	Medidas Compensatórias e Mitigadoras	28
3.4	ATROPELAMENTO DE FAUNA	29
3.4.1	Medidas Mitigadoras.....	29

3.5	INTRODUÇÃO E INVASÃO DE ESPÉCIES EXÓTICAS DA FAUNA E FLORA	30
3.5.1	Medidas Compensatórias e Mitigadoras	30
3.6	ALTERAÇÕES NO MICROCLIMA	31
3.6.1	Medidas Compensatórias e Mitigadoras	31
4	IMPACTOS SOBRE O MEIO SOCIOECONÔMICO	33
4.1	GERAÇÃO DE EXPECTATIVA NA POPULAÇÃO	34
4.1.1	Medidas compensatórias e mitigadoras	35
4.2	ESPECULAÇÃO IMOBILIÁRIA	36
4.2.1	Medidas compensatórias e mitigadoras	36
4.3	MERCADO IMOBILIÁRIO E INCREMENTO NAS ATIVIDADES COMERCIAIS	38
4.3.1	Medidas Potencializadoras	38
4.4	CONFLITOS POR POSSE DA TERRA	39
4.4.1	Medidas compensatórias e mitigadoras	39
4.5	AUMENTO DAS RECEITAS TRIBUTÁRIAS E TRANSFERÊNCIAS DE MERCADORIAS	40
4.5.1	Medidas Potencializadoras	41
4.6	PRESSÃO SOBRE OS EQUIPAMENTOS COMUNITÁRIOS	42
4.6.1	Medidas compensatórias e mitigadoras	42
4.7	MOBILIZAÇÃO DE MÃO DE OBRA E GERAÇÃO DE EMPREGO	43
4.7.1	Medidas potencializadoras	44
4.8	OCORRÊNCIA DE ACIDENTES DE TRABALHO E DE DOENÇAS OCUPACIONAIS	45
4.8.1	Medidas compensatórias e mitigadoras	46
4.9	INTRODUÇÃO DE NOVAS ENDEMIAS	47
4.9.1	Medidas compensatórias e mitigadoras	47
4.10	DESAPROPRIAÇÃO DE IMÓVEIS E REMOÇÃO DE FAMÍLIAS	48
4.10.1	Medidas compensatórias e mitigadoras	48
4.11	PRESSÃO SOBRE O SISTEMA VIÁRIO E ADENSAMENTO POPULACIONAL	49
4.11.1	Medidas compensatórias e mitigadoras	50
4.12	SOBRECARGA NOS SISTEMAS DE COLETA E DESTINAÇÃO FINAL DOS RESÍDUOS SÓLIDOS	
	51	
4.12.1	Medidas compensatórias e mitigadoras	51
4.13	SOBRECARGA NOS SISTEMAS DE ÁGUA E ESGOTO	52
4.13.1	Medidas compensatórias e mitigadoras	53
5	SÍNTESE DO PROGNÓSTICO AMBIENTAL	54
5.1.1	Matriz de Avaliação dos Impactos Ambientais	56
6	PROGNÓSTICO AMBIENTAL	58
6.1	ANÁLISE DAS CONDIÇÕES AMBIENTAIS E SUAS TENDÊNCIAS EVOLUTIVAS, COM E SEM O EMPREENDIMENTO	58

6.1.1	Prognóstico sem a implantação do Empreendimento.....	58
6.1.2	Prognóstico com o Empreendimento	58
7	PROGRAMAS AMBIENTAIS	60
7.1	PROGRAMA DE PAISAGISMO E RECOMPOSIÇÃO VEGETAL	60
7.1.1	Introdução.....	60
7.1.2	Objetivo Geral	61
7.2	PROGRAMA DE MONITORAMENTO DE SEDIMENTOS E CONTROLE DA MOVIMENTAÇÃO DO SOLO	61
7.2.1	Introdução.....	61
7.2.2	Objetivo Geral	62
7.3	PROGRAMA DE MONITORAMENTO DA QUALIDADE ÁGUAS SUPERFICIAIS	62
7.3.1	Introdução.....	62
7.3.2	Objetivo Geral	62
7.4	PROGRAMA DE MONITORAMENTO E GERENCIAMENTO DOS RESÍDUOS SÓLIDOS	62
7.4.1	Introdução.....	62
7.4.2	Objetivo Geral	63
7.5	PROGRAMA DE CONTROLE E MONITORAMENTO DA SUPRESSÃO VEGETAL	63
7.5.1	Introdução.....	63
7.5.2	Objetivo Geral	63
7.6	PROGRAMA DE EDUCAÇÃO AMBIENTAL.....	64
7.6.1	Introdução.....	64
7.6.2	Objetivo Geral	64
7.7	PROGRAMA DE AFUGENTAMENTO E RESGATE DE FAUNA.....	64
7.7.1	Introdução.....	64
7.7.2	Objetivo Geral	65
7.8	PROGRAMA DE SAÚDE E SEGURANÇA DOS TRABALHADORES	65
7.8.1	Introdução.....	65
7.8.2	Objetivo Geral	66
7.9	PROGRAMA DE DESAPROPRIAÇÃO DE IMÓVEIS E REALOCAÇÃO E REMOÇÃO DE FAMÍLIAS	66
7.9.1	Introdução.....	66
7.9.2	Objetivo Geral	66
8	CONSIDERAÇÕES FINAIS	67
8.1	REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS	68

ÍNDICE DE TABELAS

Tabela 1.1: Critérios Utilizados na Identificação da Importância dos Impactos.	4
Tabela 1.2: Síntese da avaliação dos impactos ambientais.	7
Tabela 2.1: Impactos no meio físico.....	10
Tabela 2.2: Resumo referente à alteração de paisagem decorrente da instalação do empreendimento.	11
Tabela 2.3: Resumo referente à perda de solos por sua retirada como material de empréstimo.	12
Tabela 2.4: Resumo referente à alteração da qualidade do ar devido a emissão de material particulado.....	13
Tabela 2.5: Resumo referente ao revolvimento e retirada da camada superficial dos solos.	15
Tabela 2.6: Resumo referente à alteração da qualidade da água superficial.	16
Tabela 2.7: Resumo referente à redução de permeabilidade do solo em função da impermeabilização superficial.	18
Tabela 2.8: Resumo referente ao início ou aceleração de processos erosivos.....	19
Tabela 2.9: Resumo referente à geração de resíduos sólidos.	21
Tabela 2.10: Resumo referente à alteração da qualidade do ar devido a emissão de particulado durante a operação.....	22
Tabela 3.1: Listagem de impactos sobre o Meio Biótico.....	24
Tabela 3.2: Resumo referente a redução de cobertura florestal estoque de carbono, do banco de semente/solo vegetal devido à instalação das infraestruturas.....	25
Tabela 3.3: Resumo referente à perda da biodiversidade local.....	26
Tabela 3.4: Resumo referente à perturbação/afugentamento da fauna terrestre.	28
Tabela 3.5: Resumo referente ao atropelamento de fauna.....	29
Tabela 3.6: Resumo referente à introdução e invasão de espécies exóticas de fauna e flora.	31
Tabela 3.7: Resumo referente às alterações no microclima.....	32
Tabela 4.1: Listagem de impactos do meio socioeconômico.....	34
Tabela 4.2: Resumo referente à geração de expectativa na população.	35
Tabela 4.3: Resumo referente aos impactos da especulação imobiliária.	37
Tabela 4.4: Resumo referente ao mercado imobiliário e incremento nas atividades comerciais.	38
Tabela 4.5: Resumo referente aos conflitos por posse da terra.....	40
Tabela 4.6: Resumo referente ao aumento das receitas tributárias e transferências de mercadorias.	41
Tabela 4.7: Resumo referente à pressão sobre os equipamentos comunitários durante a instalação.....	42
Tabela 4.8: Resumo referente à mobilização de mão de obra e geração de emprego.	44
Tabela 4.9: Resumo referente à ocorrência de acidentes de trabalho e de doenças ocupacionais.	46

Tabela 4.10: Resumo referente à introdução de novas endemias.	47
Tabela 4.11: Resumo referente à desapropriação de imóveis e remoção de famílias.	49
Tabela 4.12: Resumo referente à pressão sobre o sistema viário e adensamento populacional.	50
Tabela 4.13: Resumo referente à sobrecarga nos sistemas de coleta e destinação final dos resíduos sólidos. ...	52
Tabela 4.14: Resumo referente à sobrecarga nos sistemas de água e esgoto.	53
Tabela 5.1: Critérios para avaliação dos impactos e notas para ponderação.	54
Tabela 5.2: Enquadramento e valoração dos impactos de acordo com os valores médios.	55
Tabela 5.3: Critérios para avaliação dos impactos e notas para ponderação.	55
Tabela 7.1: Lista de Programas sugeridos para o Setor Habitacional Jóquei Clube.	60

1 AVALIAÇÃO DOS IMPACTOS AMBIENTAIS

Na elaboração do Estudo de Impacto Ambiental (EIA) do Setor Habitacional Jóquei Clube, a ser implantando Região Administrativa (RA) de Vicente Pires – RA XXX, fez-se necessário elaborar um prognóstico e avaliação dos impactos ambientais considerando os efeitos negativos ou positivos sobre os meios físico, biótico e socioeconômico decorrentes da do empreendimento. A identificação e a avaliação dos impactos ambientais positivos e negativos devem, fundamentalmente, focalizar as alterações no meio ambiente decorrentes da inserção do empreendimento no ambiente natural.

O prognóstico ambiental realizado neste trabalho procurou prever e caracterizar os potenciais impactos sobre diversos ângulos. Os estudos de campo somados às pesquisas de dados secundários sobre a região possibilitaram a elaboração deste prognóstico, cujo objetivo é dar conhecimento de uma provável situação futura e, assim, permitir a formulação de ações que minimizem efeitos negativos ou potencialize os efeitos positivos advindos da implantação do empreendimento. Este prognóstico foi elaborado considerando-se as alternativas de execução e de não execução do empreendimento.

Este trabalho permitiu que a equipe técnica responsável pela elaboração do presente estudo se organizasse, a fim de estabelecer as ordens de precedência e representatividade dos eventos decorrentes da implementação do empreendimento, de modo a se estabelecer uma sistemática de discussões sobre os elementos dos Projetos com potencialidade de gerar impactos. No presente capítulo, os impactos ambientais serão descritos, quantificados, qualificados e classificados, de acordo com a etapa do empreendimento, forma, natureza, abrangência, temporalidade, reversibilidade, importância, magnitude, duração e probabilidade.

O prognóstico ambiental é elaborado com o intuito de estabelecer os impactos que venham a ser gerados por meio da implantação do Setor Habitacional Jóquei Clube. Desse modo, a identificação dos impactos está vinculada às características do empreendimento e à experiência vivenciada no setor imobiliário, sendo considerados os principais fatores geradores de impactos ambientais e discriminados suas respectivas ações de controle, mitigação, compensação e monitoramento ambiental.

1.1 ASPECTOS METODOLÓGICOS PARA AVALIAÇÃO DE IMPACTO AMBIENTAL

A análise dos impactos ambientais do Setor Habitacional Jóquei fundamentou-se em uma metodologia específica e de domínio usual em empreendimentos de parcelamento de solo, que tem como objetivo identificar, quantificar e qualificar de forma sistemática os impactos a serem gerados pelo empreendimento, quando passíveis de mensuração.

A estruturação dessa metodologia desenvolveu-se a partir da análise integrada sobre os compartimentos ambientais, considerando-se as etapas de implantação do empreendimento, observadas as determinações do Termo de Referência para elaboração do prognóstico relativo a este Estudo de Impacto Ambiental.

As ações geradoras de impactos ambientais guardam estreita correspondência com as atividades de planejamento, implantação e operação do parcelamento, e são variáveis dependentes, uma vez que se vinculam à natureza e ao porte dos mesmos. Desse modo, é importante a identificação

de impactos vinculando-os às características do empreendimento e à experiência vivenciada no setor imobiliário e de parcelamento.

Uma vez definidos os fatores geradores, os impactos foram listados (*Check-list*) e em seguida identificados e caracterizados. A seguir, foi elaborada matriz de avaliação dos impactos, na qual se apresentam, também, as Ações e Programas de mitigação, compensação e de monitoramento responsáveis por minimizar, compensar e acompanhar os impactos a serem gerados nas fases de planejamento, implantação e operação do Setor Habitacional Jóquei. O método *Check-list* foi utilizado para identificar e enumerar os impactos, a partir dos diagnósticos ambientais específicos para os meios físico, biótico e socioeconômico. Nas listas de checagem, os impactos são apresentados conforme a fase do empreendimento.

A Matriz de Interação é um método de análise bidimensional dos impactos, em que estes são avaliados qualitativamente segundo critérios pré-estabelecidos, tais como:

- **Natureza:** Indica quando o impacto tem efeitos benéficos/positivos (P) ou adversos/negativos (N) sobre o meio ambiente.
- **Forma:** Como se manifesta o impacto em questão: se for um impacto direto (D), decorrente de uma ação do Empreendimento, ou se é um impacto indireto (I), decorrente de um ou mais impactos gerados direta ou indiretamente.
- **Abrangência:** Indica os impactos cujos efeitos se fazem sentir no local (L), ou seja, à Área de Influência Direta (AID) do Empreendimento. E os impactos regionais (R) que se caracterizam como aqueles que se refletem na Área de Influência Indireta (AII). E pode ser em ambos (L/R).
- **Temporalidade:** Diferencia os impactos segundo o tempo de sua manifestação em relação à ação impactante. Caracterizando-se como de curto prazo (CP), que ocorre após ação que o desencadeou, ou seja, desde a fase de planejamento, o de médio prazo (MP) cujos efeitos se fazem sentir após o início da construção da obra, e o de longo prazo (LP) ocorre após o início da ocupação/operação do parcelamento.
- **Reversibilidade:** Classifica os impactos segundo aqueles que, depois de manifestados seus efeitos, são reversíveis (R), parcialmente reversível (PR) ou irreversíveis (I). Permite identificar que impactos poderão ser integralmente reversíveis a partir da implementação de uma ação de reversibilidade ou poderão apenas ser mitigados ou compensados.
- **Importância/Significância:** Refere-se ao grau de interferência do impacto ambiental sobre diferentes fatores ambientais, estando relacionada com a relevância ambiental. Ela é alta (A), média (M) ou baixa (B), na medida em que tenha maior ou menor influência sobre o conjunto da qualidade ambiental analisada.
- **Magnitude:** Exprime a extensão do impacto, através de uma valoração gradual que se dá ao mesmo, a partir de uma determinada ação do projeto. Ela pode ser classificada como pequena (P), média (M) ou grande (G), sendo caracterizada gradualmente pela alteração das características ambientais consideradas.
- **Duração:** Indica a permanência do impacto. É considerada permanente (P) quando não se configura prazo para término da intervenção ou previsão de tecnologia para controle ou

recuperação de impacto, ou pode ser considerada temporário (T) quando há prazo previsto para seu término, por execução dos trabalhos ou pela disponibilidade de tecnologia de controle.

- **Probabilidade:** Indica a probabilidade de ocorrência do impacto ambiental. É classificada como de baixa (B), média (M) e alta (A), e apresenta elevado número de aspectos ambientais associados aos impactos.

Na Tabela 1.1 apresenta os critérios utilizados na identificação e qualificação dos impactos decorrentes da implantação do Setor Habitacional Jóquei.

Tabela 1.1: Critérios Utilizados na Identificação da Importância dos Impactos.

Importância	Impactos sobre o Meio Físico	Impactos sobre o Meio Biótico		Impactos sobre o Meio Socioeconômico
		Flora	Fauna	
Baixa	<p>Possíveis induções de processos erosivos não alteram a situação da área.</p> <p>Possíveis induções de instabilidade não alteram a situação da área.</p> <p>Os recursos minerais afetados não possuem significativo valor econômico ou estratégico.</p> <p>Os recursos hídricos afetados já se encontram degradados.</p> <p>Possíveis perdas de solos por movimentação de terra não alteram a situação regional.</p>	<p>As formações florestais afetadas já se encontram degradadas ou em alto grau de isolamento.</p> <p>As formações afetadas são matas secundárias.</p>	<p>A fauna afetada não é endêmica, rara ou ameaçada de extinção.</p>	<p>Alterações na oferta de empregos são insignificantes para a região.</p> <p>A pressão sobre a infraestrutura já existente é insignificante para a região.</p> <p>As interferências com as atividades agropecuárias são insignificantes para a região.</p> <p>As interferências no cotidiano da população são insignificantes para a região.</p> <p>As interferências com as atividades econômicas são insignificantes para a região.</p> <p>As interferências nas comunidades tradicionais e/ou Quilombola são inexistentes ou insignificantes.</p>
Média	<p>A indução de processos erosivos e de instabilidade de encostas é pontual, mas expressiva para a região.</p> <p>Os recursos minerais afetados não possuem valor econômico ou</p>	<p>Os remanescentes florestais afetados não possuem expressão ecológica intrínseca, mas representam parcela significativa dos remanescentes da região</p>	<p>A fauna afetada é significativa para a região, mas não envolve espécies endêmicas, raras ou ameaçadas de extinção.</p>	<p>A criação de empregos tem uma importância relativa para a região.</p> <p>As interferências com as atividades agropecuárias são pontuais, mas significativas para a região.</p>

Importância	Impactos sobre o Meio Físico	Impactos sobre o Meio Biótico		Impactos sobre o Meio Socioeconômico
		Flora	Fauna	
	<p>estratégico, mas representam um importante recurso para a região.</p> <p>A interferência nos recursos hídricos é pequena, eles já se encontram razoavelmente degradados, mas são importantes para a região.</p> <p>As mudanças nos parâmetros de qualidade das águas serão pequenas, mas significativas para a região.</p>	<p>As formações florestais afetadas possuem qualidades ecológicas intrínsecas, mas as interferências são pontuais tornando os impactos pouco significativos para a região.</p>		<p>A pressão sobre a infraestrutura existente é pequena, mas a região não tem possibilidade de atender a ela.</p> <p>A interferência no cotidiano da população é significativa, mas extremamente localizada.</p> <p>As interferências com as atividades econômicas têm uma importância relativa para a região.</p> <p>As interferências nas comunidades tradicionais e/ou Quilombola têm uma importância relativa.</p>
Alta	<p>A indução de processos erosivos é significativa para a região.</p> <p>A indução de instabilidade é significativa para a região.</p> <p>Os recursos minerais afetados têm alto valor econômico e/ou estratégico.</p> <p>Os recursos hídricos afetados são de grande importância e encontram-se em boas condições.</p>	<p>Os remanescentes florestais afetados são <i>habitats</i> de elementos da fauna rara e ameaçada de extinção.</p> <p>As formações florestais afetadas são importantes remanescentes para a região.</p>	<p>A fauna afetada é endêmica ou rara, ou ameaçada de extinção.</p>	<p>A criação de empregos é de grande significado para a região.</p> <p>Demanda de criação de nova infraestrutura.</p> <p>A interferência com os cultivos e/ou com a pecuária é de grande importância para a região.</p> <p>A interferência no cotidiano da população representa uma mudança significativa.</p>

Importância	Impactos sobre o Meio Físico	Impactos sobre o Meio Biótico		Impactos sobre o Meio Socioeconômico
		Flora	Fauna	
	A qualidade das águas possíveis de serem afetadas é boa.			As atividades econômicas afetadas são de grande importância para a região. As interferências nas comunidades tradicionais e/ou Quilombola é grande e bastante expressiva.

A Tabela 1.2 apresenta uma síntese para o enquadramento de cada impacto, segundo os critérios mencionados anteriormente, porém considerando as três etapas de implementação do empreendimento:

Planejamento: onde são estabelecidos os primeiros contatos com a região de interesse e as comunidades ali estabelecidas;

Construção ou Implantação: quando se iniciam as obras de infraestrutura e se dá o estabelecimento do canteiro de obras;

Operação: quando os principais impactos já se estabeleceram e quando as ações iniciais de mitigação, controle e compensação passam a ser desenvolvidas.

Tabela 1.2: Síntese da avaliação dos impactos ambientais.

Etapas	P	Planejamento (desde a fase dos estudos ambientais e de engenharia, levantamento de campo, até o início da construção da obra)
	I	Construção (todo o período construtivo do empreendimento)
	O	Operação (compreende o período de operação do empreendimento)
Forma	D	Direto
	I	Indireto
Natureza	P	Positivo ou benéfico
	N	Negativo
Abrangência	L	Local
	R	Regional
Temporalidade	CP	Curto Prazo (com início imediato, após a ação que o desencadeou)
	MP	Médio Prazo (inicia-se após médio período a partir da ação que o desencadeou)
	LP	Longo Prazo (inicia-se após longo período a partir da ação que o desencadeou)
Reversibilidade	R	Reversível (pode ser total revertido, através de medidas apropriadas)
	PR	Não é totalmente revertido através de medidas apropriadas
	I	Irreversível (não pode ser revertido)
Importância/Significância	B	Baixo grau de comprometimento da qualidade ambiental
	M	Médio grau de comprometimento da qualidade ambiental
	A	Alto grau de comprometimento da qualidade ambiental
Magnitude	P	Pequena (considerada inexpressiva)

	M	Média (considerada expressiva)
	G	Grande (considerada muito expressiva levando à descaracterização das características ambientais consideradas)
Duração	P	Permanente
	T	Temporário
Probabilidade	B	Baixa
	M	Média
	A	Alta

1.2 METODOLOGIA PARA PROPOSIÇÃO DE PLANOS, PROGRAMAS E AÇÕES MITIGADORAS OU COMPENSATÓRIAS

Após a identificação e avaliação dos impactos gerados foi realizada a indicação de programas de acompanhamento e monitoramento dos impactos positivos e negativos, qualificando e quantificando os fatores e parâmetros a serem considerados. Há que se destacar que o conjunto dos Programas Ambientais propostos traz medidas destinadas à prevenção, correção ou compensação dos impactos ambientais negativos e potencialização dos positivos, identificados durante a elaboração deste Estudo de Impacto Ambiental.

Estes Programas Ambientais propostos, em uma fase posterior, deverão contar com maior grau de detalhamento, com a participação efetiva e atuante dos órgãos e entidades intervenientes, compondo o Projeto Básico Ambiental (PBA) a ser elaborado na fase de implantação do Setor Habitacional Jóquei. Conforme as características dos impactos identificados, os Programas assumirão as seguintes naturezas:

- **Preventiva:** com ações para os impactos negativos que podem ser evitados, reduzidos ou controlados, mediante a adoção antecipada de medidas de controle;
- **Corretiva:** visando a mitigação de impactos através de ações de recuperação e recomposição das condições ambientais satisfatórias e aceitáveis, basicamente com atividades de monitoramento;
- **Compensatória:** destinando-se a impactos irreversíveis, onde há perda de recursos e valores ecológicos, pela melhoria de outros elementos, compensando a realidade ambiental da área e;
- **Potencializadora:** que intensifica as condições ambientais favoráveis advindas da implantação do empreendimento.

Dentre os Programas propostos, alguns incorporam medidas de natureza legal, atendendo também as exigências da legislação específica, como desmatamento prévio da área de ocupação.

A estruturação dos Programas Ambientais compreende a exposição de sua justificativa, os objetivos pretendidos, os procedimentos metodológicos, os órgãos intervenientes na sua implementação e a atribuição da responsabilidade de sua execução e o cronograma proposto de implantação.

Caberá ao empreendedor a responsabilidade de implantação dos Programas, articulando-se com os possíveis agentes e formalizar instrumentos de parceria ou de repasse de atribuições.

1.3 IDENTIFICAÇÃO DOS IMPACTOS AMBIENTAIS

Essa fase dos trabalhos foi iniciada a partir de uma análise e discussão sobre os estudos ambientais realizados durante a elaboração do EIA.

A base de dados desta etapa é proveniente da bibliografia consultada, principalmente dos levantamentos de recursos naturais, levantamentos de reconhecimento do solo do Distrito Federal realizado pela EMBRAPA, Inventário Hidrogeológico do Distrito Federal, censos demográficos do IBGE e outros dados estatísticos disponibilizados pelo Governo do Distrito Federal, secretarias do governo e administrações regionais, fontes privadas, acadêmicas, etc.

Foram realizadas também campanhas de campo com o objetivo de levantar dados *in loco*, para a melhor compreensão da atual situação dos meios físico, biótico e socioeconômico bem como sua classificação e avaliação, a partir de uma listagem de identificação destes.

Os estudos de campo somados às pesquisas de dados secundários sobre a região possibilitaram a elaboração deste prognóstico cujo objetivo é dar conhecimento de uma situação futura, de ocorrência certa ou provável, e assim permitir a formulação de ações que minimizem efeitos negativos ou potencialize os efeitos positivos advindos da implantação do empreendimento.

O trabalho inicial permitiu que a equipe técnica responsável pela elaboração do presente estudo se organizasse para estabelecer as ordens de precedência e representatividade dos eventos decorrentes da implementação do empreendimento, de modo a se estabelecer uma sistemática de discussões sobre os elementos dos Projetos com potencialidade de gerar impactos.

A seguir são descritos detalhadamente os impactos sobre os meios físico, biótico e socioeconômico, bem como sua classificação e avaliação, a partir de uma listagem de identificação destes.

2 IMPACTOS SOBRE O MEIO FÍSICO

A metodologia “*Check-list*” foi utilizada para identificar e enumerar os impactos no meio físico, a partir do diagnóstico ambiental deste meio. Na Tabela 2.1, esses impactos são identificados e apresentados conforme as fases do empreendimento em que ocorrerão, e em seguida são descritos em detalhe.

Os impactos ambientais sobre o meio físico foram divididos em função da fase de desenvolvimento do projeto. Ou seja, há impactos ambientais que ocorrem exclusivamente na fase de implantação outros na fase de operação e por fim, impactos que ocorrem em ambas as fases. Não há impactos em fase de planejamento no meio físico, apenas nas fases de instalação e operação.

Tabela 2.1: Impactos no meio físico.

Fases do Empreendimento	Impactos
Instalação (I)	Alteração da paisagem decorrente da instalação do empreendimento
	Perda de solos por sua retirada como material de empréstimo
	Alteração da qualidade do ar devido a emissão de material particulado durante a instalação
	Revolvimento e retirada da camada superficial dos solos
Instalação e Operação (I /O)	Alteração da qualidade da água superficial
	Redução da permeabilidade do solo em função da impermeabilização superficial
	Início ou aceleração de processos erosivos de taludes e encostas
	Geração de resíduos sólidos
Operação (O)	Alteração da qualidade do ar devido a emissão de material particulado durante a operação

2.1 ALTERAÇÃO DA PAISAGEM DECORRENTE DA INSTALAÇÃO DO EMPREENDIMENTO

Desde as primeiras ações de implantação das obras até o início do processo de ocupação (operação) do Setor Habitacional Jóquei, alguns aspectos da paisagem local e de seu entorno imediato deverão passar por importantes alterações. Apesar da pouca variação topográfica na área do futuro parcelamento, parte de sua superfície original será alterada, quando da retirada de material de empréstimo destinado a construção civil. Estas alterações levarão a reconformação do terreno, desconfiguração topográfica inicial e a modificações nas características de escoamento da água da chuva na AID do empreendimento em questão. Desta forma as águas superficiais poderão escoar pela superfície de água pluvial de rede subdimensionada ou não dimensionada, de modo não adequado na área do empreendimento e levar ao desenvolvimento de processo erosivo laminar e carreamento de material particulado como solos e materiais inconsolidados para áreas de mais baixa declividade, a montante do curso d’água ou drenagem superficial.

A introdução de um novo elemento físico à realidade local causará alterações permanente na paisagem. Com o empreendimento, será realizada a supressão da vegetação e consequentemente alguns trechos do terreno serão descaracterizados, sendo esta a principal modificação a ser observada. Contudo, as atividades de implantação da rede viária e movimentação de material pedogenizado em áreas de empréstimo e bota-fora também configuram alterações na paisagem, que se evidenciam nos locais da instalação de infraestrutura do empreendimento. As alterações da paisagem pela instalação do empreendimento podem ser consideradas como de grande magnitude, apresentando abrangência local, médio prazo e condição permanente.

2.1.1 Medidas compensatórias e mitigadoras

Para este impacto sugere-se a adoção de um Programa de Paisagismo e Recomposição Vegetal e do Programa de Monitoramento de Sedimentos e Controle da Movimentação de Solo.

Tabela 2.2: Resumo referente à alteração de paisagem decorrente da instalação do empreendimento.

Classificação do Impacto	Legenda*	Avaliação do Impacto
Etapa	I	Durante a fase de obras de infraestruturas do empreendimento
Forma	D	Diretamente sobre o ambiente devido principalmente a abertura de lotes e vias
Natureza	N	Alterações significativas na estrutura da paisagem do empreendimento
Abrangência	L	Restrito as áreas das estruturas viárias, canteiros de obra, área de bota fora, empréstimo e edificações, e locais de implantação das infraestruturas
Temporalidade	MP	A paisagem será modificada a médio prazo após a manifestação do impacto.
Reversibilidade	I	Irreversível à condição original do ambiente
Importância/Significância	B	A alteração da paisagem local e não regional
Magnitude	B	A paisagem local não sofrerá alterações significativas em decorrência deste impacto
Duração	P	A alteração da paisagem natural é permanente, quando modificada
Probabilidade	M	Devido as pequenas áreas de intervenção e suas respectivas características, pode-se evitar a ocorrência do impacto mediante a execução das medidas mitigadoras recomendadas

***Legenda:** Etapa: P = planejamento, I = instalação, O = operação. Forma: D = direta, I = indireta. Natureza: P = positiva, N = negativa. Abrangência: L = local, R = regional. Temporalidade: CP = curto prazo, MP = médio prazo, LP = longo prazo. Reversibilidade: R = reversível, I = irreversível, PR = parcialmente reversível. Importância/Significância: B = baixo grau, M =

médio grau, A = alto grau. Magnitude: P = pequena, M = média, A= alta. Duração: P = permanente, T = temporária. Probabilidade: B = baixa, M = média, A = alta.

2.2 PERDA DE SOLOS POR SUA RETIRADA COMO MATERIAL DE EMPRÉSTIMO

A perda de solo por retirada de material de empréstimo é um impacto negativo, relacionado com as áreas de retirada dos principais horizontes pedogênicos, utilizado na infraestrutura da via (caixas de empréstimo) e áreas que receberão os excedentes de solo e rocha escavados ao longo da trincheira, onde deverá ocorrer a remoção de vegetação, a exposição à erosão e suas implicações.

Os tipos de obras propostas para o modelo de ocupação considerado deverão incluir pavimentação asfáltica ou por outro tipo de revestimento, construção de fundações, drenagem pluvial, áreas de estacionamentos e outras, havendo necessariamente a remoção e movimentação de volumes de material consideráveis (solo e cascalho). Assim, este impacto é necessário para a viabilização da ocupação, sendo a maior parte do material retirado das Áreas de Influência Direta.

2.2.1 Medidas compensatórias e mitigadoras

Para este impacto recomenda-se a implantação do Programa de Paisagismo e Recomposição Vegetal, o qual deve incorporar ações de paisagismo e também do Programa de Monitoramento de Sedimentos e Controle da Movimentação de Solo.

Tabela 2.3: Resumo referente à perda de solos por sua retirada como material de empréstimo.

Classificação do Impacto	Legenda*	Avaliação do Impacto
Etapa do Empreendimento	I	Durante a instalação do empreendimento
Forma	D	Efeito direto sobre as áreas de retirada de solos
Natureza	N	Alterações significativas nas estruturas dos solos
Abrangência	L	Exclusivamente nos locais de retirada de material
Temporalidade	CP	A perda de solos ocorrerá imediatamente após o início das atividades de escavação.
Reversibilidade	PR	Parcialmente reversível através de técnicas especiais de recuperação e contenção de solos
Importância/Significância	B	Somente em locais restrito e adjacências das áreas de intervenção
Magnitude	P	Recursos disponíveis extraídos em áreas restritas ao empreendimento
Duração	T	Retirada de material em áreas de empréstimo não é permanente.
Probabilidade	A	Depende da disponibilidade e demanda de material de empréstimo na área do empreendimento

***Legenda:** Etapa: P = planejamento, I = instalação, O = operação. Forma: D = direta, I = indireta. Natureza: P = positiva, N = negativa. Abrangência: L = local, R = regional. Temporalidade: CP = curto prazo, MP = médio prazo, LP = longo prazo. Reversibilidade: R = reversível, I = irreversível, PR = parcialmente reversível. Importância/Significância: B = baixo grau, M = médio grau, A = alto grau. Magnitude: P = pequena, M = média, A= alta. Duração: P = permanente, T = temporária. Probabilidade: B = baixa, M = média, A = alta.

2.3 ALTERAÇÃO DA QUALIDADE DO AR DEVIDO A EMISSÃO DE MATERIAL PARTICULADO

As emissões atmosféricas podem gerar problemas na escala local, decorrente das concentrações de monóxido de carbono, provenientes do tráfego junto a estradas congestionadas.

A redução da poluição atmosférica requer a adoção de estratégias próprias para fontes e tipos específicos de poluentes. Estratégias razoáveis para o controle da poluição atmosférica são aquelas que visam reduzir, coletar, capturar ou reter os poluentes antes que eles atinjam a atmosfera.

Durante a fase de construção de edificações e das infraestruturas, a movimentação de máquinas e os respectivos movimentos de terra poderão provocar ruídos e vibrações elevando a concentração de particulados no ar, fato este que se tornará mais relevante durante a estação seca. Entretanto, este impacto tende a ser localizado, restrito à própria área onde o empreendimento se insere e desaparecerá quando se encerrarem as obras.

2.3.1 Medidas compensatórias e mitigadoras

Este impacto, por ser de abrangência local e reversível naturalmente, sugere-se a gestão sustentável da obra, e medidas mitigadoras como a umedecimento das áreas de terraplenagem durante os períodos da seca, para evitar a emissão de poeira.

Tabela 2.4: Resumo referente à alteração da qualidade do ar devido a emissão de material particulado.

Classificação do Impacto	Legenda*	Avaliação do Impacto
Etapa	I	Durante as fases de construção e instalação das infraestruturas do empreendimento.
Forma	D	Diretamente sobre o ar.
Natureza	N	Risco a saúde humana e a biota devido a poluição do ar.
Abrangência	L	Ocorre apenas na AID
Temporalidade	CP	Ocorrerá em previamente início das obras, já com a movimentação do maquinário
Reversibilidade	R	A emissão cessa após o término da obra
Importância/Significância	M	A emissão de partículas sólidas poderá ser de grande intensidade principalmente durante a época seca,

Classificação do Impacto	Legenda*	Avaliação do Impacto
		porém parte se dissipa pelos processos de limpeza atmosféricos naturais.
Magnitude	P	Concentrado na área do canteiro de obras e de construção das infraestruturas e edificações.
Duração	T	Cessa após o período das obras de infraestruturas.
Probabilidade	A	Mesmo tomadas as medidas necessárias a movimentação que ocorrerá na área do empreendimento irá alterar a qualidade do ar.

***Legenda:** Etapa: P = planejamento, I = instalação, O = operação. Forma: D = direta, I = indireta. Natureza: P = positiva, N = negativa. Abrangência: L = local, R = regional. Temporalidade: CP = curto prazo, MP = médio prazo, LP = longo prazo. Reversibilidade: R = reversível, I = irreversível, PR = parcialmente reversível. Importância/Significância: B = baixo grau, M = médio grau, A = alto grau. Magnitude: P = pequena, M = média, A = alta. Duração: P = permanente, T = temporária. Probabilidade: B = baixa, M = média, A = alta.

2.4 REVOLVIMENTO E RETIRADA DA CAMADA SUPERFICIAL DOS SOLOS

Este impacto ocorre por ocasião da implantação das obras de infraestrutura do empreendimento, particularmente em consequência das ações de empréstimo e terraplanagem para construção dos acessos, infraestrutura em geral, lotes e canteiros da obra.

Durante a fase de implantação das obras de infraestruturas, nas atividades que envolvam a utilização de determinados veículos e máquinas, como caminhões e tratores, para limpeza do terreno (trator de esteira, grade de limpeza), manutenções e preparo do solo poderão ocasionar na compactação do solo.

O revolvimento e a retirada da camada superficial dos solos, em condições desfavoráveis e, aliadas à chuva, podem promover modificações do relevo e das drenagens, diminuição da infiltração, aumento do escoamento superficial e dos processos erosivos, sedimentação e assoreamento dos corpos d'água.

Em consequência à compactação da camada superficial do solo está o processo conhecido como *run-off*, ocasionado pela dificuldade de infiltração da água das chuvas e a baixa capacidade de infiltração.

A infiltração é considerada um processo chave no comportamento dos solos, já que determina a formação do escoamento superficial e sub superficial. A água infiltrada e retida nas partículas do solo constitui a umidade do solo, que é absorvida pelas raízes das plantas e envolvida, em grande parte, para a atmosfera mediante o processo de evapotranspiração. A água infiltrada que não fica retida nas partículas do solo se move através do solo atingindo os aquíferos, rios ou drenos superficiais.

Assim, quando a estrutura física do solo é alterada e o processo de infiltração e retenção de água reduzida, o processo de erosão passa a ocorrer de forma acelerada. Os efeitos resultantes normalmente são expressos por sulcos, ravinas e voçorocas, estas últimas responsáveis por situações extremas de impactos.

Uma consequência agravante deste impacto é o progresso dos processos de erosão. A vegetação tem como uma de suas funções preservar o solo, para que a água da chuva não passe pelo tronco e infiltre no subsolo. Ela diminui a velocidade do escoamento superficial e evita o impacto direto das chuvas no solo, evitando a sua desagregação.

2.4.1 Medidas compensatórias e mitigadoras

Para este impacto sugere-se a execução do Programa de Monitoramento de Sedimentos e Controle da Movimentação de Solo e Programa de Paisagismo e Recomposição Vegetal, aliados à gestão sustentável das obras.

Tabela 2.5: Resumo referente ao revolvimento e retirada da camada superficial dos solos.

Classificação do Impacto	Legenda*	Avaliação do Impacto
Etapas	I	Durante a construção das infraestruturas do empreendimento poderá haver revolvimento e retirada da camada superficial dos solos
Forma	D	Ocorre diretamente sobre os solos
Natureza	N	As alterações significativas na estrutura superficial do solo podem impactar todo o ambiente
Abrangência	L	Limita-se aos locais onde haverá intervenções dentro da AID
Temporalidade	CP	O solo deixa de promover suas funções ecológicas e geotécnicas imediatamente após o seu revolvimento.
Reversibilidade	I	Situação irreversível, pois após a alteração de parte da camada superficial do solo não pode ser recomposto como de origem
Importância/Significância	B	Possíveis perdas de solos por movimentação de terra não alteram a situação regional.
Magnitude	M	Nos locais de retirada e revolvimento de material, nas fundações das infraestruturas e das edificações e malha viária
Duração	P	A compactação do solo não é reversível naturalmente e há efeitos permanentes e em longo prazo.
Probabilidade	A	Inerente durante ao processo de construção das edificações e infraestruturas.

Legenda: Etapas: P = planejamento, I = instalação, O = operação. Forma: D = direta, I = indireta. Natureza: P = positiva, N = negativa. Abrangência: L = local, R = regional. Temporalidade: CP = curto prazo, MP = médio prazo, LP = longo prazo. Reversibilidade: R = reversível, I = irreversível, PR = parcialmente reversível. Importância/Significância: B = baixo grau, M = médio grau, A = alto grau. Magnitude: P = pequena, M = média, A = alta. Duração: P = permanente, T = temporária. Probabilidade: B = baixa, M = média, A = alta.

2.5 ALTERAÇÃO DA QUALIDADE DA ÁGUA SUPERFICIAL

O adensamento da ocupação a área do Setor Habitacional Jóquei Clube poderá aumentar o escoamento superficial e o carreamento de sólidos, águas servidas e esgotos sanitários em direção ao córrego Vicente Pires, podendo agravar os problemas de assoreamento, poluição e contaminação desses cursos d'água a curto e médio prazo.

A viabilização da ocupação por si só poderá causar problemas à qualidade das águas do córrego Vicente Pires e outros córregos receptores, caso as obras de esgotamento sanitário, abastecimento de água e drenagem pluvial não sejam bem dimensionadas.

2.5.1 Medidas compensatórias e mitigadoras

Para este impacto sugere-se a implantação de um Programa de Monitoramento da Qualidade Águas Superficiais que avalie as mudanças ocorridas nos parâmetros físico-químicos e biológicos das águas durante a instalação e operação do empreendimento.

Tabela 2.6: Resumo referente à alteração da qualidade da água superficial.

Classificação do Impacto	Legenda*	Avaliação do Impacto
Etapas	I/O	Ocorre a partir da fase de construção das obras de infraestruturas do empreendimento e pode perdurar na operação caso não sejam tomadas as medidas necessárias
Forma	D	Impacto direto sobre a qualidade da água
Natureza	N	Alterações nas características físico-químicas e bacteriológicas da água
Abrangência	R	Poderá abranger todo o córrego Vicente Pires e seus afluentes (AII)
Temporalidade	MP	A qualidade da água poderá ser modificada a médio prazo após a o início das obras/geração de resíduos sólidos residenciais.
Reversibilidade	R	Com ação de contenção de solos, instalação da rede pluvial e de esgotamento sanitário espera-se que este impacto seja totalmente reversível
Importância/Significância	A	Pode desencadear outros impactos nos afluentes do córrego Vicente Pires e a qualidade das águas possíveis de serem afetadas é boa.
Magnitude	B	Alteração físico-química modifica os padrões de qualidade do córrego Vicente Pires de forma pontual levando-se em consideração o tamanho da bacia e a abrangência do impacto (AII)
Duração	T	Durante apenas o período de chuva, já que durante estiagem não haverá grandes concentrações de

Classificação do Impacto	Legenda*	Avaliação do Impacto
		nutrientes e dejetos no córrego Vicente Pires. Vale ressaltar a capacidade de autodepuração do mesmo
Probabilidade	M	Devido a movimentação no ambiente e o adensamento na área do parcelamento é possível que ocorra a alteração da qualidade da água no córrego Vicente Pires

***Legenda:** Etapa: P = planejamento, I = instalação, O = operação. Forma: D = direta, I = indireta. Natureza: P = positiva, N = negativa. Abrangência: L = local, R = regional. Temporalidade: CP = curto prazo, MP = médio prazo, LP = longo prazo. Reversibilidade: R = reversível, I = irreversível, PR = parcialmente reversível. Importância/Significância: B = baixo grau, M = médio grau, A = alto grau. Magnitude: P = pequena, M = média, A = alta. Duração: P = permanente, T = temporária. Probabilidade: B = baixa, M = média, A = alta.

2.6 REDUÇÃO DA PERMEABILIDADE DO SOLO EM FUNÇÃO DA IMPERMEABILIZAÇÃO SUPERFICIAL

A impermeabilização consiste na cobertura do solo pela construção de habitações, estradas e outras estruturas, reduzindo a superfície do solo disponível para realizar as suas funções. As áreas impermeabilizadas podem ter grande impacto nos solos circundantes por alteração dos padrões de circulação da água subterrâneas e aumento de fragmentação da biodiversidade e seus ecossistemas.

O aumento da impermeabilização do solo é inevitável, em grande parte determinado pela ausência de estratégias de ordenamento do território, que não levam em consideração os efeitos da perda de solos insubstituíveis, quer ao nível da produção alimentar, quer ao nível da conservação da natureza e controle de cheias.

A limpeza do terreno para a implementação do projeto, da infraestrutura e respectiva movimentação de terra poderá ocasionar a exposição das camadas superficial e sub superficial do solo, alterando as propriedades de infiltração das águas da chuva e o aumento do escoamento superficial. Estes impactos implicarão na redução da recarga do aquífero local, bem como na elevação da susceptibilidade natural à erosão na área.

Com relação ao sistema viário, este impacto se dá durante o início da ocupação da área e está relacionado à abertura de vias de acesso ao local para transporte de pessoal e equipamentos, instalação da infraestrutura e vias de circulação interna.

2.6.1 Medidas compensatórias e mitigadoras

Devido aos impactos de redução da permeabilidade do solo em função da impermeabilização superficial, recomenda-se a adoção do Programa de Monitoramento da Qualidade Águas Superficiais e do Programa de Paisagismo e Recomposição Vegetal. Além disso devem ser elaborados projetos de recarga forçada, utilizadas tecnologias de aumento da permeabilidade do solo e técnicas de drenagem com controle na fonte nos projetos de drenagem pluvial do setor habitacional do Jóquei.

Tabela 2.7: Resumo referente à redução de permeabilidade do solo em função da impermeabilização superficial.

Classificação do Impacto	Legenda*	Avaliação do Impacto
Etapa	I / O	Durante a construção das infraestruturas do empreendimento e da operação
Forma	D	Diretamente sobre os solos que serão impermeabilizados
Natureza	N	Alterações significativas na estrutura do solo que serão impermeabilizados
Abrangência	L	Nos locais de retirada e revolvimento de material e nas fundações das infraestruturas, edificações e vias de acessos
Temporalidade	MP	A partir do momento das intervenções pode-se começar a observar poças de água se formando, contudo, em longo prazo poderá ocorrer alagamentos, caso não haja aplicação de medidas mitigadoras
Reversibilidade	I	Situação irreversível, considerando que com as edificações e vias de acessos não haverá solos permeáveis nos locais de construção definitiva
Importância/Significância	M	Impacto de moderada importância a vários locais específicos do empreendimento
Magnitude	G	Devido ao baixo quantitativo de áreas verdes e alta taxa de ocupação do empreendimento, a magnitude pode ser considerada alta
Duração	P	Modificações de caráter permanente
Probabilidade	A	É extremamente necessário permeabilizar o solo para implantação do empreendimento

***Legenda:** Etapa: P = planejamento, I = instalação, O = operação. Forma: D = direta, I = indireta. Natureza: P = positiva, N = negativa. Abrangência: L = local, R = regional. Temporalidade: CP = curto prazo, MP = médio prazo, LP = longo prazo. Reversibilidade: R = reversível, I = irreversível, PR = parcialmente reversível. Importância/Significância: B = baixo grau, M = médio grau, A = alto grau. Magnitude: P = pequena, M = média, A = alta. Duração: P = permanente, T = temporária. Probabilidade: B = baixa, M = média, A = alta.

2.7 INÍCIO OU FAVORECIMENTO AO APARECIMENTO DE PROCESSOS EROSIVOS

Terrenos desnudos apresentam risco elevado quanto à erosão. Este problema é potencializado pela concentração do fluxo superficial diretamente sobre o terreno em áreas desmatadas e terraplanadas. O maior risco de ocorrência deste impacto está em áreas adjacentes, principalmente nos sítios que receberão as águas pluviais.

Já os aspectos geotécnicos de maior relevância para a implantação das infraestruturas e construção das edificações no Setor Habitacional Jóquei Clube referem-se às características dos solos existentes quanto à capacidade de suporte para a edificação e à suscetibilidade à

erosão, quais sejam, a coesão, a granulometria, a permeabilidade, os fatores topográficos declividade e extensão da rampa, além da profundidade do lençol freático. Os efeitos mais significativos das modificações a serem induzidas ao meio físico com a implantação de obras de infraestruturas serão:

- Recalques diferenciais nos solos colapsáveis, com possível danos às edificações e leitos viários;
- Movimentação de terras para instalação do canteiro de obras;
- Disposição de descartes de solos;
- Desproteção provisória dos solos durante as obras (terraplanagem, cortes, aterros, etc.);
- Aumento da instabilidade devido à retirada de solos para ampliação ou execução de canteiros de obras, execução de estradas, extração de material, etc.

2.7.1 Medidas compensatórias e mitigadoras

Para reduzir esses danos, recomenda-se iniciar a implantação do empreendimento com a limpeza e abertura das vias das cotas inferiores para as mais elevadas, reduzindo assim os comprimentos das rampas por onde se dará o escoamento superficial, e priorizar a implantação do sistema de drenagem de águas pluviais com canalização subterrânea, pavimentação e dispositivos para sua coleta e adução controlada, incluindo as estruturas de dissipação da sua energia nos pontos escolhidos para lançamento nas drenagens naturais.

Sugere-se também a adoção do Programa de Monitoramento de Sedimentos e Controle da Movimentação de Solo e também medidas que reduzam os processos erosivos antes da instalação do sistema de drenagem, tais como: direcionamento das águas pluviais para valas de retenção e absorção próximas as obras até que as estruturas de contenção estejam prontas e planejamento eficaz das obras de maneira que o maior período de exposição do solo coincida com o período de seca.

Tabela 2.8: Resumo referente ao início ou aceleração de processos erosivos.

Classificação do Impacto	Legenda*	Avaliação do Impacto
Etapa	I / O	Durante as fases de implantação e operação do empreendimento
Forma	D	Ocorrerá diretamente sobre os solos e sobre os corpos hídricos
Natureza	N	Perda de solo e desenvolvimento de erosões do tipo sulco erosivo a voçorocas, além de assoreamento
Abrangência	L	Os processos são locais durante a construção das infraestruturas e edificações
Temporalidade	LP	Ao longo da fase de construção das infraestruturas os efeitos são maximizados e em fase de operação os efeitos são atenuados

Classificação do Impacto	Legenda*	Avaliação do Impacto
Reversibilidade	R	Situação reversível e mitigável a partir de técnicas de medidas de controle e de engenharia
Importância/Significância	A	Em alguns locais do empreendimento o comprometimento é alto
Magnitude	M	Pode ser mitigável com técnicas de medidas de controle e de engenharia
Duração	T	Por ser mitigável, tem duração temporária
Probabilidade	B	A probabilidade é baixa, pois os processos erosivos instalam-se em apenas um pequena parcela das áreas modificada, além disso, haverá medidas mitigadoras para minimizar os processos

***Legenda:** Etapa: P = planejamento, I = instalação, O = operação. Forma: D = direta, I = indireta. Natureza: P = positiva, N = negativa. Abrangência: L = local, R = regional. Temporalidade: CP = curto prazo, MP = médio prazo, LP = longo prazo. Reversibilidade: R = reversível, I = irreversível, PR = parcialmente reversível. Importância/Significância: B = baixo grau, M = médio grau, A = alto grau. Magnitude: P = pequena, M = média, A= alta. Duração: P = permanente, T = temporária. Probabilidade: B = baixa, M = média, A = alta.

2.8 GERAÇÃO DE RESÍDUOS SÓLIDOS

Os resíduos sólidos fazem parte do cotidiano de todas as aglomerações humanas. A partir deste contexto se faz necessário à aplicabilidade de um plano de controle dos resíduos sólidos a fim de resolver os problemas derivados que estes trazem aos empreendimentos de um modo geral, buscando sempre alternativas de embasamento tecnológico, considerando eficazes as mudanças sociais, econômicas e culturais de todos, e assim colaborando numa tomada de decisões que possam de forma ambientalmente correta minimizar as adversidades causadas pela exposição inadequada dos resíduos, contribuindo em otimização com o padrão de qualidade ambiental.

Na área do empreendimento, durante a fase de construção das infraestruturas e durante a fase de operação, alguns dos impactos ambientais decorrentes da disposição irregular dos resíduos poderão ser evidenciados e plenamente visíveis causando problemas como: assoreamento de córregos, chorume, mau-cheiro, queimada, doenças de veiculação hídrica, qualidade do ar, esgotamento de recursos naturais, acúmulo de entulhos, segurança e o bem-estar da população entre outros.

A indústria da construção civil, no caso da implantação de infraestrutura, é uma das que mais exploram recursos naturais e proporcionalmente aos resíduos gerados. Em termos de composição, os resíduos da construção civil são uma mistura de materiais inertes, tais como concreto, argamassa, madeira, plásticos, papelão, vidros, metais, cerâmica e terra. A implantação do empreendimento levará a produção destes resíduos, os quais deverão ser destinados conforme Resolução CONAMA nº 307/02, alterada pela Resolução CONAMA nº 348/04, 431/11 e 448/12.

2.8.1 Medidas compensatórias e mitigadoras

Quanto a geração de resíduos, é recomendado a adoção do Programa de Monitoramento e Gerenciamento dos Resíduos Sólidos, buscando reduzir o volume de resíduo gerado, gerenciando e administrando a geração e deposição final do lixo.

Tabela 2.9: Resumo referente à geração de resíduos sólidos.

Classificação do Impacto	Legenda*	Avaliação do Impacto
Etapa	I / O	Ocorre durante a fase de construção e ocupação/operação do empreendimento
Forma	D	Direto, decorrente desde a geração a destinação final do resíduo
Natureza	N	O impacto é negativo pela disposição irregular dos resíduos e decorrentes do aumento na quantidade de resíduos gerados
Abrangência	L	Na área do empreendimento
Temporalidade	CP	Quando do início das obras já ocorre o aumento na geração dos resíduos e será levado para a operação do empreendimento.
Reversibilidade	R	Com aplicação de medidas mitigadoras e um Programa de Gerenciamento de Resíduos Sólidos pode ser controlado, porém haverá o aumento de geração de resíduos.
Importância/Significância	M	Apesar de aumentar a quantidade de resíduos gerados, a correta destinação pode minimizar o impacto
Magnitude	M	Pode acarretar em outros impactos conforme assoreamento de córregos, mau-cheiro, doenças de veiculação hídrica, acúmulo de entulhos dentre outros
Duração	P	Com manejo adequado torna-se temporário, mas os efeitos são observados em longo prazo
Probabilidade	M	Existe a possibilidade de poluição devido aos resíduos, porém mitigável com a aplicação do PGRS

***Legenda:** Etapa: P = planejamento, I = instalação, O = operação. Forma: D = direta, I = indireta. Natureza: P = positiva, N = negativa. Abrangência: L = local, R = regional. Temporalidade: CP = curto prazo, MP = médio prazo, LP = longo prazo. Reversibilidade: R = reversível, I = irreversível, PR = parcialmente reversível. Importância/Significância: B = baixo grau, M = médio grau, A = alto grau. Magnitude: P = pequena, M = média, A = alta. Duração: P = permanente, T = temporária. Probabilidade: B = baixa, M = média, A = alta.

2.9 ALTERAÇÃO DA QUALIDADE DO AR DEVIDO A EMISSÃO DE MATERIAL PARTICULADO

A redução da poluição atmosférica requer a adoção de estratégias próprias para fontes e tipos específicos de poluentes. Estratégias razoáveis para o controle da poluição atmosférica são

aquelas que visam reduzir, coletar, capturar ou reter os poluentes antes que eles atinjam a atmosfera.

Durante a fase de construção de edificações e das infraestruturas complementares em fase de operação, a movimentação de máquinas e os respectivos movimentos de terra provocarão ruídos e vibrações e aumentará a concentração de particulados no ar, fato este que se tornará mais relevante durante a estação seca. Além disso, os impactos serão em magnitude inferior a fase de implantação, com base nos efeitos desse impacto. Esse impacto será mais evidente durante a fase de implantação do que na fase de operação.

Entretanto, este impacto tende a ser localizado, restrito à própria área onde o empreendimento se insere e desaparecerá quando se encerrarem as obras.

2.9.1 Medidas compensatórias e mitigadoras

Este impacto, por ser de abrangência local e facilmente reversível, sugere-se a adoção de medidas mitigadoras como a irrigação das áreas de terraplenagem, principalmente durante os períodos da seca, para evitar a emissão de partículas sólidas.

Tabela 2.10: Resumo referente à alteração da qualidade do ar devido a emissão de particulado durante a operação.

Classificação do Impacto	Legenda*	Avaliação do Impacto
Etapa	O	Durante a fase operação do empreendimento
Forma	D	Diretamente sobre o ar na região do empreendimento
Natureza	N	Risco a saúde humana e a biota devido a poluição do ar
Abrangência	L	Na área de construção das infraestruturas e edificações
Temporalidade	LP	Verificados a partir do momento das intervenções durante as fases de instalação e operação, entretanto ocorre de modo atenuado em fase de operação
Reversibilidade	PR	Parcialmente reversível processo poderá cessar após o término das obras
Importância/Significância	M	A emissão de partículas sólidas poderá ser de grande intensidade devido a presença de materiais particulados durante a época seca
Magnitude	P	Somente nos locais de obras e entorno imediato
Duração	P	Permanente até cessar as obras, no entanto a geração de gases é permanentemente enquanto houver ocupação

Classificação do Impacto	Legenda*	Avaliação do Impacto
Probabilidade	A	Enquanto houver ocupação ocorrerá emissão de particulado

***Legenda:** Etapa: P = planejamento, I = instalação, O = operação. Forma: D = direta, I = indireta. Natureza: P = positiva, N = negativa. Abrangência: L = local, R = regional. Temporalidade: CP = curto prazo, MP = médio prazo, LP = longo prazo. Reversibilidade: R = reversível, I = irreversível, PR = parcialmente reversível. Importância/Significância: B = baixo grau, M = médio grau, A = alto grau. Magnitude: P = pequena, M = média, A= alta. Duração: P = permanente, T = temporária. Probabilidade: B = baixa, M = média, A = alta.

3 IMPACTOS SOBRE O MEIO BIÓTICO

A metodologia “*Check-list*” foi utilizada para identificar e enumerar os impactos no meio biótico, a partir do diagnóstico ambiental deste meio. Na Tabela 3.1, esses impactos são identificados e apresentados conforme as fases do empreendimento e em seguida são descritos em detalhe.

Os impactos ambientais sobre o meio biótico foram divididos em função da fase de desenvolvimento do projeto. Ou seja, há impactos ambientais que ocorrem exclusivamente na fase de implantação outros na fase de operação e por fim, impactos que ocorrem em ambas as fases. Não há impactos em fase de planejamento no meio biótico, apenas nas fases de implantação e operação.

Tabela 3.1: Listagem de impactos sobre o Meio Biótico.

Fases do Empreendimento	Impactos
Instalação (I)	Redução da cobertura florestal, estoque de carbono, do banco de sementes/solo vegetal devido à implantação das infraestruturas
	Perda da Biodiversidade Local
Instalação e Operação (I / O)	Perturbação/Afugentamento da Fauna Terrestre
	Atropelamento de Fauna
	Introdução e invasão de espécies exóticas da fauna e flora
	Alterações no microclima

3.1 REDUÇÃO DA COBERTURA FLORESTAL, ESTOQUE DE CARBONO, DO BANCO DE SEMENTES/SOLO VEGETAL DEVIDO À INSTALAÇÃO DAS INFRAESTRUTURAS

A supressão da vegetação nativa ocorrerá a partir da implantação das infraestruturas básicas de apoio à construção do empreendimento, fase em que será feita a abertura de vias de acesso, limpeza das áreas destinadas ao canteiro de obras e áreas destinadas à instalação das edificações, etc.

A implantação das infraestruturas do empreendimento implica na retirada da vegetação, havendo impactos parcialmente reversíveis para as áreas ocupadas por vegetação nativa.

A retirada da vegetação nativa implicará em impactos diretos nas funções ecológicas destas áreas, tais como diminuição da proteção do solo e refúgio da fauna, bem como promoverá significativas alterações no ciclo hidrológico (evapotranspiração, escoamento superficial, infiltração) e redução da biodiversidade local.

Além dos impactos diretos, a supressão da vegetação implica em impactos de segunda ordem, aqueles que alteram a produtividade primária em função dos impactos diretos; de terceira ordem que são aqueles que modificam a fauna, relacionados aos eventos resultantes dos impactos de primeira e segunda ordem, contribuindo para o aumento na fragmentação da vegetação local e de corredores ecológicos, alterações microclimáticas, redução da biomassa florestal e do estoque de carbono local, perda de habitats naturais, surgimento de espécies invasoras, dentre outros.

3.1.1 Medidas Compensatórias e Mitigadoras

Como medida compensatória para a supressão da vegetação será executada de acordo com a legislação vigente as medidas de Compensação Florestal em consonância com o Programa de Paisagismo e Recomposição Vegetal, com vistas à reposição da vegetação suprimida na AID do empreendimento e/ou em áreas contíguas. Não obstante, será elaborado e executado o Programa de Controle e Monitoramento da Supressão Vegetal, cujas atividades propostas garantirão que as ações de supressão sejam executadas de forma consciente, otimizada e restrita às áreas cruciais à implantação/instalação do empreendimento.

Tabela 3.2: Resumo referente a redução de cobertura florestal estoque de carbono, do banco de semente/solo vegetal devido à instalação das infraestruturas.

Classificação do Impacto	Legenda*	Avaliação do Impacto
Etapa	I	Impactos concentrados principalmente na fase de instalação do empreendimento
Forma	D	Impacto direto sobre a vegetação restrita a AID em função da instalação do empreendimento e implantação das infraestruturas
Natureza	N	Supressão da vegetação influenciará na redução de habitats com desdobramentos sobre a biodiversidade e meio físico
Abrangência	L	Impacto localizado em parte da AID
Temporalidade	CP	Iniciará na fase de instalação das estruturas definitivas e apresentará efeitos durante toda fase de instalação até a recuperação do ambiente
Reversibilidade	PR	Parcialmente reversível a partir do cumprimento da compensação florestal
Importância/Significância	A	Alta significância devido à redução de habitats e fragmentação de áreas ocupadas por ambientes naturais
Magnitude	M	A supressão será executada ao longo da AID do empreendimento, compreendendo a totalidade das áreas destinadas ao sistema viário e áreas destinadas ao setor
Duração	P	Permanente, mesmo após instalação das infraestruturas e das edificações do empreendimento
Probabilidade	A	A supressão da vegetação é imprescindível às instalações do empreendimento e demais estruturas de apoio

***Legenda:** Etapa: P = planejamento, I = instalação, O = operação. Forma: D = direta, I = indireta. Natureza: P = positiva, N = negativa. Abrangência: L = local, R = regional. Temporalidade: CP = curto prazo, MP = médio prazo, LP = longo prazo. Reversibilidade: R = reversível, I = irreversível, PR = parcialmente reversível. Importância/Significância: B = baixo grau, M = médio grau, A = alto grau. Magnitude: P = pequena, M = média, A = alta. Duração: P = permanente, T = temporária. Probabilidade: B = baixa, M = média, A = alta.

3.2 PERDA DA BIODIVERSIDADE LOCAL

A supressão da vegetação para a implantação e operação da infraestrutura necessária ao empreendimento implica na remoção da vegetação nativa. Ademais, as interações fauna-flora são fortemente impactadas, uma vez que a vegetação proporciona não apenas o habitat para a diversidade de fauna, mas corresponde também importante parcela do nicho disponível para o pleno desenvolvimento dos indivíduos.

A redução das áreas com vegetação altera o equilíbrio dinâmico dos processos naturais que governam as populações vegetais e animais, as quais competem pelos recursos disponíveis escassos, prevalecendo àquelas espécies melhor competidoras; portanto, reduz-se a biodiversidade pela extinção local de espécies e/ou diminuição do tamanho de suas populações. Desta forma, à medida que destruímos a biodiversidade, colocamos em risco a extinção de espécies e processos ecológicos.

A redução das populações de polinizadores, dispersores zoocóricos e até mesmo de patógenos e predadores implica em menores taxas de natalidade, e a longo prazo podem levar à degradação ambiental intensa, reflexo de taxas de mortalidade altas em relação ao recrutamento de novos indivíduos. Simultaneamente, pode ocorrer o estabelecimento de espécies oportunistas, comumente de gramíneas de origem exóticas, corroborando para a depauperação da estrutura da vegetação ao restringir a regeneração natural.

3.2.1 Medidas Compensatórias e Mitigadoras

Uma maneira de resguardar a biodiversidade local é a adoção do Programa de Afugentamento e Resgate de Fauna e do Programa de Paisagismo e Recomposição Vegetal, o qual deve dar preferência para a utilização de espécies vegetais nativas da região e de ocorrência na área de estudo.

Tabela 3.3: Resumo referente à perda da biodiversidade local.

Classificação do Impacto	Legenda*	Avaliação do Impacto
Etapa	I / O	O impacto acontece na fase de instalação e se permeia na fase de operação do empreendimento
Forma	I	Impacto indireto proveniente das atividades de supressão vegetal e consequente fragmentação do ambiente
Natureza	N	A perda de biodiversidade implica em extinção local de espécies ou declínio de sua população
Abrangência	L	Esse impacto ocorre em escala local, abrangendo pequenas áreas restritas a AID
Temporalidade	LP	O impacto ocorrerá com maior intensidade em curto espaço de tempo, entretanto, após a supressão ainda haverá perda da biodiversidade local

Classificação do Impacto	Legenda*	Avaliação do Impacto
Reversibilidade	I	Irreversível, pois não tem como resgatar todo o patrimônio genético, entretanto há uma capacidade de regeneração parcial, sendo possível a manutenção da biodiversidade local mediante programas de controle e recuperação ambiental
Importância/ Significância	A	Aspecto de relevância dada a grande riqueza e abundância de espécies que podem desaparecer
Magnitude	M	Impacto de magnitude média.
Duração	P	A extinção de espécies ou reestabelecimento dos processos naturais da vegetação são possíveis mediante programas ambientais, do contrário, se caracterizam como permanente
Probabilidade	A	O impacto acontecerá uma vez que há a supressão de vegetação, no entanto pode ser minimizado desde que o plano de supressão esteja alinhado com os programas ambientais e a legislação vigente

***Legenda:** Etapa: P = planejamento, I = instalação, O = operação. Forma: D = direta, I = indireta. Natureza: P = positiva, N = negativa. Abrangência: L = local, R = regional. Temporalidade: CP = curto prazo, MP = médio prazo, LP = longo prazo. Reversibilidade: R = reversível, I = irreversível, PR = parcialmente reversível. Importância/Significância: B = baixo grau, M = médio grau, A = alto grau. Magnitude: P = pequena, M = média, A= alta. Duração: P = permanente, T = temporária. Probabilidade: B = baixa, M = média, A = alta.

3.3 PERTURBAÇÃO/AFUGENTAMENTO DA FAUNA TERRESTRE

Este impacto está relacionado principalmente a fatores como a supressão da vegetação nativa, ao aumento gradativo do nível de ruído resultante da movimentação de veículos, das escavações, do aumento de pessoas na área de influência do empreendimento, além do aumento na utilização das estradas de acesso aos canteiros de obras.

A intensidade da luz artificial nas vias que atravessam áreas de vegetação remanescente também constitui fator de perturbação da fauna terrestre que possui hábitos noturnos, além de atrair diversas espécies de invertebrados, aumentando a atratividade pela fauna de hábitos insetívoros e consequentemente os riscos de atropelamento da fauna silvestre. O aumento da circulação de pessoas e atividades pode resultar ainda na atração de animais domésticos ou sinantrópicos que atuam como predadores, competidores e vetores de enfermidades. Além disso, espécies hemissinantrópicas como os gambás (*Didelphis sp*) e diversos gaviões (como Carcarás), também poderão ser atraídos durante as atividades das obras como o desmatamento, devido ao afugentamento de pequenos vertebrados como serpentes, lagartos e roedores.

Estes eventos interferem negativamente na permanência dos vertebrados terrestres, principalmente aves e mamíferos, que tendem a se deslocar para outras áreas, podendo ocorrer o desaparecimento local ou afugentamento da fauna, afetando temporariamente a estabilidade das assembleias de vertebrados terrestres da região.

Este tipo de impacto é considerado inevitável, porém mitigável, por se tratar de atividade inerente às atividades da engenharia.

3.3.1 Medidas Compensatórias e Mitigadoras

Devido a natureza do empreendimento e por se tratar da criação de uma nova área urbana que será instalada em centro urbano consolidado e em área antropizada e com grande pressão urbana, o impacto é de difícil mitigação, mesmo considerando que sua probabilidade de ocorrência é mediana, tendo em vista a baixa frequência de indivíduos da fauna observados durante o diagnóstico realizado. Espera-se minimizar este impacto com a correta execução Programa de Afugentamento e Resgate de Fauna cujo objetivo será resgatar de forma correta e eficaz a fauna que por ventura venha a permanecer na região, realizando a retirada da fauna de maneira ordenada e controlada, evitando sua dispersão de forma descontrolada.

Tabela 3.4: Resumo referente à perturbação/afugentamento da fauna terrestre.

Classificação do Impacto	Legenda*	Avaliação do Impacto
Etapa	I / O	Durante a fase de instalação aparecerá de forma mais intensa, diminuindo na operação do empreendimento
Forma	I	Impacto indireto proveniente das atividades de supressão vegetal e consequente fragmentação do ambiente
Natureza	N	Acarreta o deslocamento da fauna terrestre, podendo reduzir temporariamente a diversidade da área de influência direta
Abrangência	L/R	Nas proximidades dos canteiros e do empreendimento
Temporalidade	CP	Concomitante ao início das obras
Reversibilidade	PR	É parcialmente reversível e termina com o fim das obras
Importância/Significância	M	Este impacto é de média importância, tendo em vista que a área que será ocupada já se encontra antropizada, não havendo intervenção em APP's
Magnitude	M	É um impacto de média magnitude devido ao tamanho da área que será parcelada em relação a área total
Duração	T	Cessa com o fim das obras
Probabilidade	M	Devido a baixa presença de indivíduos da fauna na região, comprovada pelos resultados do diagnóstico, a probabilidade de ocorrência é considerada média.

***Legenda:** Etapa: P = planejamento, I = instalação, O = operação. Forma: D = direta, I = indireta. Natureza: P = positiva, N = negativa. Abrangência: L = local, R = regional. Temporalidade: CP = curto prazo, MP = médio prazo, LP = longo prazo. Reversibilidade: R = reversível, I = irreversível, PR = parcialmente reversível. Importância/Significância: B = baixo grau, M =

médio grau, A = alto grau. Magnitude: P = pequena, M = média, A= alta. Duração: P = permanente, T = temporária. Probabilidade: B = baixa, M = média, A = alta.

3.4 ATROPELAMENTO DE FAUNA

Para o empreendimento em questão será necessária a abertura de acessos na área de influência Direta (AID), bem como em seu entorno, de forma a viabilizar o trânsito de maquinários e veículos leves, necessários para as obras de implantação, aumentando de forma significativa o trânsito de veículos leves e pesados.

A abertura de acessos (estradas) tem como consequência direta a fragmentação de habitats, o que pode impactar negativamente as comunidades biológicas. Dentre os principais impactos negativos à biodiversidade, cita-se o atropelamento de exemplares da fauna, os quais ocorrem em função da presença da estrada e do tráfego nela existente. É fato que espécimes da fauna cruzam as vias de acesso ou transitam sobre elas em busca de porções de habitat ocupadas anteriormente, ou dispersando de suas populações originais.

O atropelamento de espécimes da fauna quase sempre acarreta na morte dos mesmos. Assim, a perda de indivíduos da fauna por atropelamento é um impacto potencial negativo, de incidência direta. Por se tratar da perda de indivíduos, esse impacto potencial tende a se manter durante toda a etapa de implantação e operação do empreendimento. Ainda assim, a perda de indivíduos é considerada um impacto de média expressividade, devido à sua abrangência restrita (por ocorrer marcadamente ao longo da AID) apesar de sua longa temporalidade.

3.4.1 Medidas Mitigadoras

Como medidas de mitigação e controle é proposto o Programa de Educação Ambiental e o Programa de Afugentamento e Resgate de Fauna cujo objetivo será resgatar de forma correta e eficaz a fauna que por ventura venha a permanecer na região, evitando a dispersão descontrolada e o risco de atropelamentos. Ressaltamos que devido a natureza da área localizada em centro urbano consolidado, em terreno antropizado e com presença de diversas invasões e ocupações irregulares e também devido a baixa frequência de indivíduos da fauna presente na região, o impacto de atropelamento de fauna é de baixa probabilidade de ocorrência.

Tabela 3.5: Resumo referente ao atropelamento de fauna.

Classificação do Impacto	Legenda*	Avaliação do Impacto
Etapa	I / O	Ocorrerá, mais intensamente, na fase de instalação do empreendimento, sendo atenuada na fase de operação caso haja ligação entre a parte sul e norte do empreendimento
Forma	D	O atropelamento da fauna pode causar o desaparecimento de espécies locais
Natureza	N	Pois irá reduzir a diversidade local
Abrangência	L	Nas vias de acesso ao empreendimento

Classificação do Impacto	Legenda*	Avaliação do Impacto
Temporalidade	MP	Após o início da movimentação de caminhões e carro na área do empreendimento inicia-se imediatamente
Reversibilidade	PR	Parcialmente reversível com a adoção das medidas mitigadoras propostas
Importância/Significância	M	Este impacto é de média importância devido a possibilidade de mitigação total ou parcial com a implantação das medidas mitigadoras propostas
Magnitude	P	Pequena devido a baixa frequência de indivíduos da fauna identificados na região
Duração	P	Diretamente proporcional ao aumento do fluxo de veículos.
Probabilidade	B	Baixa devido a baixa frequência de indivíduos da fauna identificados na região

***Legenda:** Etapa: P = planejamento, I = instalação, O = operação. Forma: D = direta, I = indireta. Natureza: P = positiva, N = negativa. Abrangência: L = local, R = regional. Temporalidade: CP = curto prazo, MP = médio prazo, LP = longo prazo. Reversibilidade: R = reversível, I = irreversível, PR = parcialmente reversível. Importância/Significância: B = baixo grau, M = médio grau, A = alto grau. Magnitude: P = pequena, M = média, A = alta. Duração: P = permanente, T = temporária. Probabilidade: B = baixa, M = média, A = alta.

3.5 INTRODUÇÃO E INVASÃO DE ESPÉCIES EXÓTICAS DA FAUNA E FLORA

Espécies exóticas são aquelas que ocorrem em uma área fora de seu limite natural historicamente conhecido, como resultado da dispersão acidental ou intencional através de atividades humanas. Entretanto espécies dentro de um mesmo país ou estado podem ser consideradas exóticas se introduzidas em ecossistemas onde não ocorriam naturalmente (ZALBA, 2006).

Nas fases de instalação e operação do empreendimento implicará na introdução de espécies vegetais exóticas, nas atividades de paisagismo nas áreas particulares e comuns, para a formação de jardins, áreas verdes, etc.

Cabe mencionar que algumas espécies exóticas possuem grande capacidade de reprodução e dispersão, intensificando a competição e impacto às espécies nativas em remanescentes florestais. Não apenas as espécies vegetais exóticas oferecem riscos aos ambientes naturais remanescentes, a exemplo dos animais domésticos. O aumento populacional ocasionará um aumento no número de animais domésticos tais como gatos, cachorros e pássaros.

3.5.1 Medidas Compensatórias e Mitigadoras

Como forma de reduzir este impacto será elaborado e desenvolvido o Programa de Educação Ambiental. Ainda, a partir do Programa de Paisagismo e Recomposição Vegetal, será implantada arborização urbana e paisagismo com elementos que valorizem a vegetação local, evitando-se o estabelecimento de áreas marginais, mantendo as espécies de interesse, bem como a inserção de plantas pertencentes às espécies nativas do bioma cerrado.

Tabela 3.6: Resumo referente à introdução e invasão de espécies exóticas de fauna e flora.

Classificação do Impacto	Legenda*	Avaliação do Impacto
Etapa	I / O	Ocorrerá na fase de operação de modo mais intensificado
Forma	I	Indireto, advindo da supressão da vegetação
Natureza	N	Negativa, uma vez que poderá trazer prejuízos à fauna e a flora nativa
Abrangência	L	Impacto de incidência local, uma vez que se restringirá à AID do empreendimento
Temporalidade	LP	Durante a fase de operação, quando houver ocupação do empreendimento
Reversibilidade	PR	Parcialmente reversível com a devida execução do Programa de Educação Ambiental
Importância/ Significância	M	Média importância, pois a área se encontra isolada dentro de uma matriz urbana
Magnitude	P	Pequena devido ao fato da área se encontrar isolada dentro de uma matriz urbana
Duração	P	A ocupação humana durante a fase de operação e consequente inserção de espécies exóticas na AID do empreendimento terá caráter permanente
Probabilidade	M	A ocupação humana poderá ocasionar a inserção de animais e plantas exóticas

***Legenda:** Etapa: P = planejamento, I = instalação, O = operação. Forma: D = direta, I = indireta. Natureza: P = positiva, N = negativa. Abrangência: L = local, R = regional. Temporalidade: CP = curto prazo, MP = médio prazo, LP = longo prazo. Reversibilidade: R = reversível, I = irreversível, PR = parcialmente reversível. Importância/Significância: B = baixo grau, M = médio grau, A = alto grau. Magnitude: P = pequena, M = média, A = alta. Duração: P = permanente, T = temporária. Probabilidade: B = baixa, M = média, A = alta.

3.6 ALTERAÇÕES NO MICROCLIMA

A vegetação atua como importante filtro, amenizando a quantidade de radiação solar incidente sobre a superfície terrestre, assim, áreas com cobertura vegetal e áreas com cobertura artificial, apresentam respostas diferenciadas quanto à absorção e reflexão desta radiação. Alteração dos padrões de absorção e mudanças na cobertura vegetal podem afetar o microclima, uma vez que a atmosfera é sensível às características da superfície em escala terrestre local a global.

A supressão da vegetação da ADA do empreendimento, além da redução drástica da evapotranspiração implicará no aumento progressivo da exposição do solo à radiação solar, promovendo um efeito negativo na evaporação, fator que condicionará um aumento da temperatura e consequente redução da umidade relativa do ar.

3.6.1 Medidas Compensatórias e Mitigadoras

Como forma de reduzir tal impacto, esforços deverão ser empreendidos esforços no sentido da manutenção da vegetação presente na ADA por meio da criação de áreas verdes e Parques

Urbanos. Não obstante, a Compensação Florestal que será executada e o Paisagismo e Recomposição Vegetal, em ações conjuntas, deverão minimizar este impacto.

Tabela 3.7: Resumo referente às alterações no microclima.

Classificação do Impacto	Legenda*	Avaliação do Impacto
Etapa	I/O	Impacto será originado pelas atividades de instalação propagando-se para a etapa de operação
Forma	I	Impacto indireto proveniente das atividades de supressão da vegetação e instalação do empreendimento
Natureza	N	Sobre a fauna e flora nativa, além da população que habitará a região do empreendimento
Abrangência	L	Incidirá sobre a AID do empreendimento
Temporalidade	LP	As alterações no microclima serão evidenciadas a partir da supressão da vegetação propagando-se à etapa de operação
Reversibilidade	R	Reversível a partir da manutenção de áreas verdes, áreas contendo vegetação nativa e revegetação de áreas degradadas
Importância/ Significância	B	Impacto de baixa importância a curto prazo, no entanto por estar inserido em meio a uma matriz urbanizada, a manutenção do microclima é de alto grau de comprometimento
Magnitude	M	Média devido ao percentual da área total a sofrer intervenção
Duração	P	A partir da remoção da vegetação para implantação de da infraestrutura do empreendimento se tornará permanente a alteração do microclima
Probabilidade	M	A supressão necessariamente implicará na alteração microclimática local.

***Legenda:** Etapa: P = planejamento, I = instalação, O = operação. Forma: D = direta, I = indireta. Natureza: P = positiva, N = negativa. Abrangência: L = local, R = regional. Temporalidade: CP = curto prazo, MP = médio prazo, LP = longo prazo. Reversibilidade: R = reversível, I = irreversível, PR = parcialmente reversível. Importância/Significância: B = baixo grau, M = médio grau, A = alto grau. Magnitude: P = pequena, M = média, A= alta. Duração: P = permanente, T = temporária. Probabilidade: B = baixa, M = média, A = alta.

4 IMPACTOS SOBRE O MEIO SOCIOECONÔMICO

A implantação do Setor Habitacional Jóquei Clube – SHJC deve trazer impactos positivo e negativos nas fases de planejamento, implantação e operação. Quando negativos, os impactos devem ser mitigados e compensados e quando positivos devem ser potencializados.

Na fase de planejamento ocorrem movimentos que vão desde normativas dispendo sobre o destino da área (anos antes) até estudos e planos para a implementação/execução das obras.

É um momento que gera expectativas e especulações diversas sobre o destino do local tanto para os que serão diretamente atingidos, quanto para aqueles que tomam conhecimento externo, inclusive por notícias jornalísticas e mesmo por conflitos locais. Dentre os que estão diretamente na área, podem surgir aflições quando a desafetação do espaço, esperanças de inclusão ou novo destino.

Na fase de implantação/execução, os impactos são efetivos, pois envolvem as obras na área. É uma fase crítica, por isso a importância dos estudos e decisões adequadas na fase de planejamento.

Na implantação há contratação de operários, instalação dos canteiros de obras, movimentação de solo, máquinas e equipamentos, todos potencialmente capazes de gerar impactos que diferem entre si quanto à natureza, dimensão, magnitude, abrangência, temporalidade, dentre outros.

Como impactos positivos, na fase de instalação, destacam-se a geração de empregos pela contratação de mão de obras, equipamentos e matérias-primas. Tudo isso proporcionará maior dinamismo da economia local e regional, principalmente nos setores secundário e terciário. O comércio e o setor de prestação de serviços também serão afetados, positivamente. Potencializa-se, ainda, maior arrecadação de tributos, da oferta de bens imóveis para compra e aluguel, dependendo dos interessados.

Os impactos negativos sobre o meio socioeconômico, na fase de implantação, envolvem principalmente o congestionamento das principais vias de acesso, mas amenizáveis após a implantação das novas vias previstas no projeto. Outros impactos, conforme descritos na sequência, necessitam ser mitigados e compensados.

Na fase de operação os impactos são resultantes de processos anteriores e da efetividade dos planos e ações que envolve forma, função e usos do local, bem como o comportamento social, movimentação econômica, relações socioculturais e os arranjos entre poder público, empreendedores e sociedade.

Exposto o preambulo deste prognóstico socioeconômico, utiliza-se a metodologia “*Check-list*” para identificar e enumerar os impactos a partir do que foi apresentado no Diagnóstico Ambiental, com base no meio antrópico, considerando as fases de planejamento, implantação e operação.

Tabela 4.1: Listagem de impactos do meio socioeconômico.

Etapas do Empreendimento	Impactos
Planejamento e Instalação (P / I)	Geração de expectativa na população
	Conflitos por posse da terra
Planejamento, Instalação e Operação (P/I/O)	Especulação imobiliária
	Mercado Imobiliário e incremento nas atividades comerciais
Instalação e Operação (I / O)	Aumento das receitas tributárias e transferências de mercadorias
	Pressão sobre os equipamentos comunitários
	Mobilização de mão de obra e geração de emprego
	Ocorrência de acidentes de trabalho e de doenças ocupacionais
	Introdução a novas endemias
	Desapropriação de imóveis e remoção de famílias
Operação (O)	Pressão sobre o sistema viário e adensamento populacional
	Sobrecarga nos sistemas de água e esgoto
	Sobrecarga nos sistemas de coleta e tratamento de resíduos sólidos

4.1 GERAÇÃO DE EXPECTATIVA NA POPULAÇÃO

O SHJC está em uma área favorável a atender a populações de faixa de renda média que, por várias décadas, recorreram ao mercado de terras ilegais e clandestinas no DF. A baixa oferta de imóveis para essa faixa de renda, no mercado legal e em localizações adequadas, não foi exatamente atendida na década de 1990. Deste modo, o SHJC tem componentes positivos. Inclusive, por ser uma área urbana bem localizada e muito próxima de cidades referências no DF, como Guará, Águas Claras, Taguatinga e Plano Piloto.

As expectativas da população em relação a um novo empreendimento são distintas nas fases de instalação e operação em relação às AIDs, AIs e grande região.

Nas AIDs o novo empreendimento pode trazer perspectivas positivas no aspecto da geração de emprego e valorização imobiliária. Na AI e grande região o empreendimento pode significar novas oportunidades como as instalações de novos comércios, filiais, compra e venda de imóveis pela demanda solvável e valorização imobiliária.

Ao mesmo tempo, é importante que a área tenha habitações reservadas a rendas mais baixas, inclusive como forma de manter a cidade heterogênea e socialmente equilibrada dentro do Distrito Federal.

Os preços dos imóveis para esses grupos devem ser acessíveis e com programas de financiamentos específicos. É preciso ter uma política de habitação inclusiva e com o governo

local utilizando os instrumentos urbanísticos que permitam equilibrar a valorização imobiliária nos espaços, que a terra seja distribuída ou acessada de modo adequado.

Para equilíbrio dos interesses e expectativas distintas é preciso gerenciamento, evitando, assim, a excessiva especulação imobiliária e exclusões socioespaciais.

4.1.1 Medidas compensatórias e mitigadoras

Como medida mitigadora sugere-se a adoção do Programa de Comunicação Social, oportunidade em que deverão ser realizadas reuniões com a comunidade, com o poder público e entidades locais para esclarecimentos necessários, objetivando eliminar as expectativas exacerbadas, explicando, de forma didática e acessível, os potenciais impactos do empreendimento, assim como as ações para minimizar e controlar esses impactos.

Tabela 4.2: Resumo referente à geração de expectativa na população.

Classificação do Impacto	Legenda*	Avaliação do Impacto
Etapas	P / I	A partir da divulgação do empreendimento, poderá ocorrer maior expectativa na população local
Forma	D	O impacto é direto, pois a expectativa é criada a partir das notícias da instalação do empreendimento
Natureza	P/N	Positivo, pois poderá gerar valorização de imóveis na região, mas pode se tornar negativo se não for bem administrado, favorecendo a especulação imobiliária e a mobilidade social
Abrangência	R	A divulgação do empreendimento poderá ter repercussão em outras regiões
Temporalidade	MP	Médio prazo, pois a expectativa diminui com a instalação do empreendimento
Reversibilidade	PR	A expectativa é gerada independente de qualquer ação realizada
Importância/Significância	M	Média, pois exerce influência sobre o conjunto da qualidade ambiental urbana. Qualidade está positiva, se traz melhorias favoráveis aos futuros moradores e entorno. Negativa se levar ao congestionamento dos equipamentos no entrono e na infraestrutura.
Magnitude	G	Considera-se de grande magnitude, pois movimentará a economia como um todo
Duração	T	Temporária, após as reuniões com a comunidade, as especulações sobre o empreendimento tendem a diminuir. Além disso, após o início da operação cessa por completo

Classificação do Impacto	Legenda*	Avaliação do Impacto
Probabilidade	M	Cada pessoa receberá a notícia sobre o empreendimento de forma diferente, porém a expectativa será criada

***Legenda:** Etapa: P = planejamento, I = instalação, O = operação. Forma: D = direta, I = indireta. Natureza: P = positiva, N = negativa. Abrangência: L = local, R = regional. Temporalidade: CP = curto prazo, MP = médio prazo, LP = longo prazo. Reversibilidade: R = reversível, I = irreversível, PR = parcialmente reversível. Importância/Significância: B = baixo grau, M = médio grau, A = alto grau. Magnitude: P = pequena, M = média, A = alta. Duração: P = permanente, T = temporária. Probabilidade: B = baixa, M = média, A = alta.

4.2 ESPECULAÇÃO IMOBILIÁRIA

O Distrito Federal é um local que apresenta supervalorização das terras urbanas e conseqüentemente a especulação imobiliária, envolvendo a relação localização e infraestrutura investida. Fatores estes que contribuem para segregação socioespacial e até para o aumento do déficit habitacional.

A especulação imobiliária, socialmente, é sempre um impacto negativo. A sociedade, a médio e longo prazo, não se beneficia de uma supervalorização da terra urbana porque é um mecanismo condutor de exclusão socioespacial e um indicador de externalidades negativas. Quanto mais infraestrutura e conforto urbano tem um local, maior valor recebe as terras direta e indiretamente envolvida. Isto seria muito positivo não fosse o desequilíbrio entre investimentos públicos e privados em uma área mais que outra e que normalmente leva a uma distribuição desequilibrada da valorização imobiliária.

A área do SHJC é bem localizada e promete, urbanisticamente, ter qualidades em termos de infraestrutura, equipamentos e serviços. Não bem equilibrado o todo em envolta, levará a especulação imobiliária, não apenas sob o Setor em si, mas também sob as terras das cidades vizinhas, AIDs. A especulação tende a empurrar a população de menor renda para as franjas urbanas.

4.2.1 Medidas compensatórias e mitigadoras

Para evitar a especulação imobiliária, como medida mitigadora, cabe ao governo local valer-se de importantes instrumentos urbanísticos, políticos, jurídicos e tributários dispostos no PDOT do Distrito Federal, consonantes com o Estatuto da Cidade. Dois exemplos desses instrumentos são: 1) o IPTU progressivo no Tempo; 2) o estabelecimento, dentro do novo Setor de áreas reservadas à população de interesse social em Zonas Especiais de Interesse Social – ZEIS.

Cabe estabelecer um Programa de Educação Ambiental para apresentar informações básicas acerca do funcionamento da cidade, das suas necessidades, dos impactos sob o meio e os recursos naturais, além dos benefícios de se manter em um local organizado e estruturado. O governo deve implementar instrumentos de controle e regulação socioespacial para evitar a especulação imobiliária.

Deve-se realizar reuniões com a comunidade, com o poder público e entidades locais, explicando, de forma didática e acessível, os potenciais impactos do empreendimento, assim como as ações para minimizar o mencionado impacto.

Tabela 4.3: Resumo referente aos impactos da especulação imobiliária.

Classificação do Impacto	Legenda*	Avaliação do Impacto
Etapa	I/O	O impacto nesta fase de implementação leva a especulação imobiliária com possíveis valorizações de imóveis nas AIDs.
Forma	D	O impacto é direto às AIDs.
Natureza	N	É um impacto negativo, pois se não administrado, poderá resultar em saída de populações com rendas mais baixas, dando lugar a populações com renda mais altas, além da retenção de lotes esperando maior valorização.
Abrangência	L	O impacto tem abrangência local, envolvendo as AIDs.
Temporalidade	C/ MP	O impacto é de curto a médio prazo, considerando as expectativas com a obra e se não bem administradas com mecanismos de controle.
Reversibilidade	R	Se o impacto for deixado a livre ação do mercado e sem mecanismo de controle, será irreversível, aumentando as desigualdades socioespaciais, mas pode ser reversível se os mecanismos de controle existirem
Importância/Significância	A	O impacto relativo à especulação imobiliária é de alta importância e significância, já que traz situações que têm reflexos diretos ao acesso a aquisição de moradia em melhores condições.
Magnitude	M	Tem magnitude média porque alcança não apenas as AIDs como as AIIIs. Entendendo que mais distantes da área podem desvalorizar em razão das ofertas nessa área.
Duração	T	O resultado desse impacto é permanente na região.
Probabilidade	A	É um impacto de alta probabilidade porque é presente a especulação imobiliária e a supervalorização de terras no DF.

***Legenda:** Etapa: P = planejamento, I = instalação, O = operação. Forma: D = direta, I = indireta. Natureza: P = positiva, N = negativa. Abrangência: L = local, R = regional. Temporalidade: CP = curto prazo, MP = médio prazo, LP = longo prazo. Reversibilidade: R = reversível, I = irreversível, PR = parcialmente reversível. Importância/Significância: B = baixo grau, M = médio grau, A = alto grau. Magnitude: P = pequena, M = média, A= alta. Duração: P = permanente, T = temporária. Probabilidade: B = baixa, M = média, A = alta.

4.3 MERCADO IMOBILIÁRIO E INCREMENTO NAS ATIVIDADES COMERCIAIS

A implantação do SHJC trará incremento econômico ao mercado imobiliários e a atividades comerciais em toda a cadeia produtiva que envolve a construção civil. Dentre os benefícios está a oferta de imóveis, a abertura de postos de trabalho e a circulação econômica. A oferta e compra de imóveis envolverá alto investimento no início e depois investimentos na manutenção. De todo modo, trata-se de uma área planejada que trará melhores condições de infraestrutura para a região, incremento na valorização imobiliária e abertura de novos postos de trabalho.

4.3.1 Medidas Potencializadoras

As características do local tentem a trazer aumento das atividades comerciais. O aumento da demanda por bens e serviços, impulsionando o desenvolvimento de novos negócios e, conseqüentemente, maior geração de emprego e renda, constituindo-se como impactos positivos. Para manter a dinâmica desse mercado é importante que a população tenha acesso a linhas de financiamentos favoráveis. O espaço, também, deve ser incluyente, envolvendo as diferentes camadas da população.

Tabela 4.4: Resumo referente ao mercado imobiliário e incremento nas atividades comerciais.

Classificação do Impacto	Legenda*	Avaliação do Impacto
Etapa	P / I / O	Ocorrerá desde a fase de planejamento do empreendimento, perdurando durante a operação
Forma	D	O impacto é direto, pois o incremento nas atividades comerciais se dará a partir da notícia sobre o empreendimento
Natureza	P	Ocorrerá o incremento nas atividades econômicas locais
Abrangência	R	Este impacto terá efeito na região do empreendimento, pois pode promover a valorização imobiliária, bem como o surgimento de atividades comerciais e aumento de renda
Temporalidade	LP	Terá início no planejamento e continuará durante a instalação e operação do empreendimento, mas poderá estabilizar-se ao longo dos primeiros anos de operação
Reversibilidade	I	Será irreversível, pois o formato do empreendimento tenderá a atrair pessoas de outras localidades
Importância/Significância	A	Alta, uma vez que promoverá a comunidade local, seja por meio do mercado imobiliário ou de atividades comerciais localmente
Magnitude	G	Grande, uma vez que promoverá a comunidade na região

Classificação do Impacto	Legenda*	Avaliação do Impacto
Duração	P	Permanente, pois ocorrerá durante todas as fases do empreendimento
Probabilidade	A	Alta, uma vez que o empreendimento irá gerar, inevitavelmente, uma maior especulação imobiliária e incremento nas atividades comerciais

***Legenda:** Etapa: P = planejamento, I = instalação, O = operação. Forma: D = direta, I = indireta. Natureza: P = positiva, N = negativa. Abrangência: L = local, R = regional. Temporalidade: CP = curto prazo, MP = médio prazo, LP = longo prazo. Reversibilidade: R = reversível, I = irreversível, PR = parcialmente reversível. Importância/Significância: B = baixo grau, M = médio grau, A = alto grau. Magnitude: P = pequena, M = média, A = alta. Duração: P = permanente, T = temporária. Probabilidade: B = baixa, M = média, A = alta.

4.4 CONFLITOS POR POSSE DA TERRA

A área do Jóquei, ao contrário do que ocorreu nas AID – Vicente Pires e na AID – SCIA-Cidade Estrutural, terra rurais no Guará e áreas do SIA, não foi ocupada por loteamentos clandestinos. Apesar disso, há pelo menos quatro áreas com interesse de posse. Dentre essas há ocupações antigas e recentes. A Vila Hípica é a mais antiga, com residências de trabalhadores remanescentes do antigo Jóquei Clube de Brasília. Não há qualquer comércio no local, apenas uma comunidade em que a maioria vive de cuidar de cavalos, alguns, ainda, de corrida. Há conflitos diretos entre a associação de moradores dessa Vila e o poder público. Esse grupo reivindica 40mil metros quadrados, que é a área onde estão localizados.

As liminares de despejo, em específico para este grupo da Vila do Jóquei, composto na sua maioria por famílias e pessoas de baixa renda, geram uma condição negativa porque o grupo não têm para onde ir. Isto resultara em uma condição contraditória, em que o poder público, buscando suprir o déficit habitacional, disponibiliza áreas para novos empreendimentos urbanos e, ao mesmo tempo, grupos ficam desassistidos, sem moradia e sem condições de pagar aluguel, dado os baixos salários que recebem.

Os moradores da Vila Hípica afirmam estar conscientes de que as terras são do Estado e que não cabe reivindicação de posse por usucapião em terras públicas, todavia, querem uma saída favorável frente à suas condições, por isso, pedem negociação. Ao mesmo tempo, há identificação de pessoas que estão na área demarcando espaço para obtenção de algum tipo de vantagem, sobretudo porque são áreas erguidas depois da definição do espaço como área urbana.

4.4.1 Medidas compensatórias e mitigadoras

Para esta situação, a mitigação envolve diálogo, em específico com esses moradores do local com décadas de vivência no local para chegarem a um acordo comum. Remete, portanto, a necessidade de que dirigentes e técnicos do poder público, junto aos posseiros, busquem soluções cabíveis para cada caso específicos, sendo que, àqueles que estão lá meramente visando interesses oportunistas, que lhes sejam aplicadas as sanções legais devidas.

Tabela 4.5: Resumo referente aos conflitos por posse da terra

Classificação do Impacto	Legenda*	Avaliação do Impacto
Etapa	P	O impacto está presente nessa fase de estudos para planejamento e deve ser resolvido antes da fase de implantação.
Forma	D	O impacto é direto na área do SHJC.
Natureza	N	É um impacto negativo, por implicar em uma condição em que o poder público deve dar, à população de baixa renda, condições de acesso a habitação e a vida digna, uma vez que esse é um dos principais grupos dentro do déficit habitação no DF e no Brasil.
Abrangência	L	O impacto envolve diretamente o local em que o SHJC será implantado.
Temporalidade	CP	O impacto tende a ser de curto prazo já que pode e deve ser resolvido antes da implantação, na fase de planejamento;
Reversibilidade	R	É um impacto reversível porque a área terá que ser desafetada para início das obras.
Importância/Significância	A	Os conflitos por posse têm alta importância e significância na fase de planejamento. Por se tratar de terras públicas e ser a habitação direito social e responsabilidade do Estado, há que buscar mecanismo para solução favorável desse conflito, verificado a situação, em específico, daquele que não estão ali para levar vantagens indevidas.
Magnitude	G	Possui magnitude grande, uma vez que há interesse social envolvido.
Duração	T	Temporária, uma vez que se encerra com a solução.
Probabilidade	A	O conflito já existe, logo a classificação é alta, porque já foi instalado.

***Legenda:** Etapa: P = planejamento, I = instalação, O = operação. Forma: D = direta, I = indireta. Natureza: P = positiva, N = negativa. Abrangência: L = local, R = regional. Temporalidade: CP = curto prazo, MP = médio prazo, LP = longo prazo. Reversibilidade: R = reversível, I = irreversível, PR = parcialmente reversível. Importância/Significância: B = baixo grau, M = médio grau, A = alto grau. Magnitude: P = pequena, M = média, A = alta. Duração: P = permanente, T = temporária. Probabilidade: B = baixa, M = média, A = alta.

4.5 AUMENTO DAS RECEITAS TRIBUTÁRIAS E TRANSFERÊNCIAS DE MERCADORIAS

A ativação do mercado da construção civil tem efeitos positivos diretos e indiretos no aumento de receitas tributárias tanto para a União, quanto para do Distrito Federal. Exemplos compreendem a compra e venda de imóveis; a instalação de novas áreas habitacionais e comerciais gerando cobrança dos tributos devidos; a empregabilidade com carteira assinada. A dinâmica da construção civil favorece a esses resultados.

Ainda, do ponto de vista das transferências de mercadorias, a potencialização está presente no aumento da ativação econômica e comercial. A maior circulação de dinheiro poderá fomentar a instalação de novos negócios na região, permitindo a ampliação destas atividades econômicas.

As fases de instalação e operação do empreendimento tendem ao aumento da receita tributária e a transferências de mercadorias, gerando incremento nas receitas.

4.5.1 Medidas Potencializadoras

Favorecem a potencialização das receitas tributárias e transferências de mercadorias, entre outros pontos, ações da gestão pública no sentido da fiscalização, da atualização das legislações, da regulação da aplicação da legislação, do uso de tecnologias e a conscientização da importância de se pagar os tributos.

Tabela 4.6: Resumo referente ao aumento das receitas tributárias e transferências de mercadorias.

Classificação do Impacto	Legenda*	Avaliação do Impacto
Etapas	I / O	Ocorrerá nas fases de instalação e operação do empreendimento, principalmente.
Forma	D	As atividades desenvolvidas no canteiro de obras, bem como a atração da população local e operação permitirão incrementar as receitas locais
Natureza	P	O aumento na receita e as transferências de mercadorias são positivos para economia regional
Abrangência	R	Os benefícios poderão ser vistos na região
Temporalidade	LP	Desde a instalação e durante a operação do empreendimento, o aumento da receita tributária e transferências de mercadorias poderão ocorrer
Reversibilidade	I	Mesmo após a finalização da obra deverá ocorrer um incremento de pessoas e negócios na região em estudo, mas com as atividades mistas do empreendimento, ocorrerá um incremento no comércio e serviço local
Importância/Significância	A	Com maior circulação de dinheiro na região, outros benefícios poderão ser vistos, como reinvestimentos na infraestrutura da cidade, aumento no poder de compra dos moradores etc.
Magnitude	G	Mudanças significativas no mercado e na economia local
Duração	P	Permanente, pois com o aumento da população residente as atividades comerciais sempre existirão e continuará a trazer pessoas e negócios na região

Classificação do Impacto	Legenda*	Avaliação do Impacto
Probabilidade	A	As atividades desenvolvidas no canteiro de obras, bem como a atração da população local permitirão incrementar as receitas municipais e/ou locais

***Legenda:** Etapa: P = planejamento, I = instalação, O = operação. Forma: D = direta, I = indireta. Natureza: P = positiva, N = negativa. Abrangência: L = local, R = regional. Temporalidade: CP = curto prazo, MP = médio prazo, LP = longo prazo. Reversibilidade: R = reversível, I = irreversível, PR = parcialmente reversível. Importância/Significância: B = baixo grau, M = médio grau, A = alto grau. Magnitude: P = pequena, M = média, A = alta. Duração: P = permanente, T = temporária. Probabilidade: B = baixa, M = média, A = alta.

4.6 PRESSÃO SOBRE OS EQUIPAMENTOS COMUNITÁRIOS

A criação de setores habitacionais exige um plano urbanístico que compreenda a destinação de espaços físicos para implementação de uma série de serviços, equipamentos públicos e privados e infraestrutura de modo a que os futuros habitantes tenham a satisfação das suas necessidades dentro desse espaço. Durante a fase de implementação, todavia, até finalizar a instalação, e na operação, há tendência de os equipamentos comunitários de outras cidades serem demandados para além da capacidade de carga planejada. Isto vale para serviços de saúde, de segurança, de educação entre outros.

Nas fases de planejamento e na continuidade, medidas devem ser tomadas para que o fornecimento dos serviços junto às populações das AIDs e do novo contingente, seja garantido, considerando os serviços de segurança, educação e saúde já existentes. Isto deve ocorrer até que a área do empreendimento possua serviços e equipamentos disponíveis para atendimento da população que será instalada.

4.6.1 Medidas compensatórias e mitigadoras

A mitigação envolve providências, por parte do poder público, para atendimento dessas demandas extras, envolvendo a atuação governamental por meio do fortalecimento das políticas públicas e planejamento urbano, onde o governo deve executar o atendimento das demandas da população, fortalecendo, principalmente, o sistema público de saúde e de transporte.

Durante o período de instalação sugere-se a execução do Programa de Saúde e Segurança dos Trabalhadores com o intuito de evitar a sobrecarga dos equipamentos comunitários.

Tabela 4.7: Resumo referente à pressão sobre os equipamentos comunitários durante a instalação.

Classificação do Impacto	Legenda*	Avaliação do Impacto
Etapa	I/O	Ocorrerá na fase de Instalação e Operação do empreendimento, devido a mão de obra contratada e depois com o aumento da população que irá residir no parcelamento

Classificação do Impacto	Legenda*	Avaliação do Impacto
Forma	D	Este impacto terá efeito direto na região do empreendimento, pois o adensamento promoverá a demanda por estes serviços
Natureza	N	Impacto com natureza negativa devido ao aumento sobre da demanda sobre os equipamentos comunitários existentes na região
Abrangência	R	Este impacto terá efeito na região do empreendimento, tendo em vista a distribuição dos equipamentos
Temporalidade	MP	Ocorrerá após o início da construção da obra
Reversibilidade	PR	Será parcialmente irreversível, pois durante a instalação ocorrerá um aumento no fluxo de pessoas em decorrência das obras
Importância/Significância	B	Baixa, tendo em vista as ações de mitigação dos impactos e o fluxo de pessoas serem flutuante durante a instalação.
Magnitude	P	Pequena, uma vez que alguns programas podem promover a baixa pressão sobre os equipamentos existentes
Duração	T	Ocorrerá durante toda a fase de instalação do empreendimento
Probabilidade	A	Alta, uma vez que ocorrerá durante toda a fase de instalação do empreendimento, sobretudo com o crescimento da população flutuante

***Legenda:** Etapa: P = planejamento, I = instalação, O = operação. Forma: D = direta, I = indireta. Natureza: P = positiva, N = negativa. Abrangência: L = local, R = regional. Temporalidade: CP = curto prazo, MP = médio prazo, LP = longo prazo. Reversibilidade: R = reversível, I = irreversível, PR = parcialmente reversível. Importância/Significância: B = baixo grau, M = médio grau, A = alto grau. Magnitude: P = pequena, M = média, A = alta. Duração: P = permanente, T = temporária. Probabilidade: B = baixa, M = média, A = alta.

4.7 MOBILIZAÇÃO DE MÃO DE OBRA E GERAÇÃO DE EMPREGO

A mobilização da mão de obra e a geração de emprego é um impacto positivo frente a perspectiva de implementação do SHJC. A construção civil é um importante gerador de emprego e renda e atinge vasta cadeia produtiva direta e indiretamente envolvida.

A mão de obra é atraída pelas demandas remuneradas, geralmente, com carteira assinada. Isto favorece a diminuição dos empregos informais, pelo menos enquanto as obras durarem, movimentando a economia, oferecendo, inclusive, segurança para os empregados.

Dentre o total de empregos gerados, parte deverá ser preenchida por mão de obra técnica qualificada externa (engenheiros, topógrafos, mestres de obra, encarregados e pessoal administrativo), priorizando o uso de funcionários pertencentes ao quadro fixo das empreiteiras que venham a ser contratadas. No que se refere à mão de obra de menor

qualificação deverá ser preenchidas predominantemente por pessoal residente na região do projeto.

A entrada de recursos na região permite dinamizar a economia local e regional principalmente nos setores secundário e terciário. O comércio e o setor de prestação de serviços local serão, também, fortemente afetados positivamente.

4.7.1 Medidas potencializadoras

Sugere-se fomentar o comércio local por meio de convênios com supermercados e lojas das proximidades a fim de conseguir vantagens nas compras por parte dos operários. Também sugere-se elaborar e realizar o Programa de Educação Ambiental para os Trabalhadores e o Programa de Comunicação Social.

Tabela 4.8: Resumo referente à mobilização de mão de obra e geração de emprego.

Classificação do Impacto	Legenda*	Avaliação do Impacto
Etapas	I / O	O empreendimento gerará empregos nas fases de instalação e operação
Forma	D	A obra demandará novos postos de trabalho, o que afetará diretamente os trabalhadores deste ramo disponíveis na região
Natureza	P	É um impacto positivo, pois contribuirá com a realocação dos trabalhadores da região e movimentação da economia local
Abrangência	L/R	Pela especialidade dos serviços e quantidade de vagas, considera-se que trabalhadores de outras regiões serão atraídos para trabalhar nas obras
Temporalidade	CP/LP	A maior parte dos postos de trabalho será realocada no período de implantação, mas também continuará durante a operação, por jardinagem, reformas, serviços gerais, comércio, serviços dentre outras
Reversibilidade	I	Constitui-se num impacto irreversível, durante a instalação e uma vez que implantada a obra, serão criados postos de trabalho
Importância/Significância	A	A disponibilidade de vagas para realocação no mercado de trabalho, sobretudo o da construção civil, ajuda a reestruturar a economia da região de inserção do empreendimento
Magnitude	M	Média, pois sua extensão é limitada aos trabalhadores do empreendimento
Duração	P	Mesmo após a conclusão das obras será indispensável a contratação de mão de obra durante a operação

Classificação do Impacto	Legenda*	Avaliação do Impacto
Probabilidade	A	A partir do início das obras e durante a operação serão criadas vagas de emprego

***Legenda:** Etapa: P = planejamento, I = instalação, O = operação. Forma: D = direta, I = indireta. Natureza: P = positiva, N = negativa. Abrangência: L = local, R = regional. Temporalidade: CP = curto prazo, MP = médio prazo, LP = longo prazo. Reversibilidade: R = reversível, I = irreversível, PR = parcialmente reversível. Importância/Significância: B = baixo grau, M = médio grau, A = alto grau. Magnitude: P = pequena, M = média, A = alta. Duração: P = permanente, T = temporária. Probabilidade: B = baixa, M = média, A = alta.

4.8 OCORRÊNCIA DE ACIDENTES DE TRABALHO E DE DOENÇAS OCUPACIONAIS

O Art. 19 da Lei Federal no 8.213/1991 define acidente de trabalho como sendo todo aquele que ocorre pelo exercício do trabalho a serviço da empresa ou pelo exercício do trabalho, provocando lesão corporal ou perturbação funcional que cause a morte ou a perda ou redução, permanente ou temporária, da capacidade para o trabalho.

Via de regra, acidente de trabalho se dá no exercício da atividade dentro da empresa, mas também fora dela, desde que o movimento externo seja para satisfação desta.

Há dois tipos de aspectos relativos a acidentes de trabalho: o primeiro vincula-se a prevenção e o segundo está sob a perspectiva legal. No primeiro é conceituado qualquer ocorrência que modifique ou ponha fim a um trabalho, ocasionando perda de tempo, danos materiais, danos físicos parciais ou permanentes ou morte, ou, ainda, conjunto ações concomitantes.

Já o segundo, de ordem jurídica, trata de acidentes menos graves, em que o empregado tenha que se ausentar por período inferior a quinze dias. O empregador deixa de contar com a mão de obra temporariamente afastada em decorrência do acidente e tem que arcar com os custos econômicos da relação de empregado. O acidente repercutirá ao empregador também no cálculo do Fator Acidentário de Prevenção (FAP) da empresa, Art. 10 da Lei no 10.666/2003.

Além disso, os acidentes de trabalho geram custos para o Estado, onde o Instituto Nacional do Seguro Social (INSS) tem que administrar a prestação de benefícios, tais como auxílio-doença acidentário, auxílio-acidente, habilitação e reabilitação profissional e pessoal, aposentadoria por invalidez e pensão por morte.

Destaca-se que todo acidente de trabalho é aquele ato que ocorre quando o empregado estiver a serviço do patrão ou da empresa, inclusive no percurso indo ou voltando do local de trabalho. E que doença profissional é aquela adquirida em função da atividade profissional do empregado, exposto a agentes agressivos à sua saúde.

Durante as fases de implantação e operação do empreendimento, os trabalhadores poderão se expor a este tipo de impacto negativo, uma vez que pode afetar diretamente a saúde do trabalhador, trazendo prejuízos à capacidade laborativa e transtornos ao seu cotidiano. Para que isso não ocorra, o empreendedor deve garantir a segurança do trabalhador em todas as atividades laborais.

4.8.1 Medidas compensatórias e mitigadoras

Obras como as do empreendimento em estudo apresentam uma série de fatores de risco que precisam ser gerenciados para evitar acidentes com seus colaboradores. A prevenção é uma das principais medidas adotadas nestes locais de trabalho e o acompanhamento da rotina de trabalho no canteiro de obras é fundamental para a adoção de medidas de segurança cabíveis, como o uso de Equipamentos de Proteção Individual (EPIs) e Coletivos (EPCs), além de cuidados ambientais necessários.

A legislação brasileira vem se tornando cada vez mais rígida no que diz respeito à segurança dos trabalhadores, além de normativas que são criadas com o objetivo de garantir a integridade física dos colaboradores de empresas, com cuidados específicos em cada área de atuação. Outro tema que deve ser abordado são os cuidados com o ambiente no local de trabalho, visando à preservação e a higiene do canteiro de obras, como a separação e o correto destino dos resíduos sólidos gerados.

O acúmulo destes resíduos proporciona esconderijos para animais peçonhentos, que acabam se escondendo embaixo de entulhos e restos da obra, podendo vir a causar algum acidente em caso de contato com o funcionário.

Para reverter esta situação, recomenda-se a execução do Programa de Educação Ambiental para os Trabalhadores e o Programa de Saúde e Segurança dos Trabalhadores.

Tabela 4.9: Resumo referente à ocorrência de acidentes de trabalho e de doenças ocupacionais.

Classificação do Impacto	Legenda*	Avaliação do Impacto
Etapa	I / O	Ocorrerá na fase de implantação e operação do empreendimento
Forma	D	Com o manuseio inadequado de equipamentos de trabalho, poderão ocorrer acidentes
Natureza	N	Negativo, uma vez que pode afetar diretamente a saúde do trabalhador, trazendo prejuízos à capacidade laborativa e transtornos ao seu cotidiano
Abrangência	L	A abrangência deste impacto é local/pontual, afetando o trabalhador e demais atividades do canteiro de obras
Temporalidade	CP	A operação das atividades do canteiro de obras poderá expor os trabalhadores a este tipo de impacto durante as obras
Reversibilidade	R	Reversível com a completa aplicação da legislação trabalhista e o uso de EPIs
Importância/Significância	A	Alta, pois a segurança do trabalhador deverá ser garantida pelo empreendedor em todas as atividades laborais

Classificação do Impacto	Legenda*	Avaliação do Impacto
Magnitude	P	Pequena, restrita somente a área do canteiro de obras e frentes de trabalho
Duração	T	Temporária, pois os maiores riscos estão atrelados à fase de construção do empreendimento
Probabilidade	M	A execução das atividades de forma incorreta poderá expor os trabalhadores a este tipo de impacto

***Legenda:** Etapa: P = planejamento, I = instalação, O = operação. Forma: D = direta, I = indireta. Natureza: P = positiva, N = negativa. Abrangência: L = local, R = regional. Temporalidade: CP = curto prazo, MP = médio prazo, LP = longo prazo. Reversibilidade: R = reversível, I = irreversível, PR = parcialmente reversível. Importância/Significância: B = baixo grau, M = médio grau, A = alto grau. Magnitude: P = pequena, M = média, A = alta. Duração: P = permanente, T = temporária. Probabilidade: B = baixa, M = média, A = alta.

4.9 INTRODUÇÃO DE NOVAS ENDEMIAS

A localidade do empreendimento e seu contexto não apresenta potencialidades para o desenvolvimento de doenças endêmicas, a não ser aquelas relacionadas ao aparelho respiratório e, entre essas, gripes e resfriados, incluindo formas mais graves como a SARS-Covid-19.

4.9.1 Medidas compensatórias e mitigadoras

Sugere-se os Programa de Saúde e Segurança dos Trabalhadores e o Programa de Educação Ambiental com vistas a informações e esclarecimentos aos trabalhadores e populações diretamente afetadas. Além disso deve ser incentivado o uso de EPIs para evitar contaminações e uso de imunizantes (vacinas) entre os trabalhadores e entre a comunidade local (quando necessário).

Tabela 4.10: Resumo referente à introdução de novas endemias.

Classificação do Impacto	Legenda*	Avaliação do Impacto
Etapa	I / O	Este impacto deverá ocorrer, principalmente, na fase de implantação e operação do empreendimento
Forma	I	Indireta, decorrente do impacto da mobilização da mão de obra e geração de empregos
Natureza	N	Negativo, uma vez que pode afetar a saúde destes moradores, causando alteração na rotina de prestação de serviços de saúde
Abrangência	L	Local, se faz sentir na AID
Temporalidade	MP	A introdução de novas endemias e demais prejuízos na qualidade da saúde dos moradores locais pode ocorrer tanto de forma imediata como ter reflexos a médio prazo

Classificação do Impacto	Legenda*	Avaliação do Impacto
Reversibilidade	R	A implantação dos programas socioambientais tenderá a reverter este tipo de impacto
Importância/Significância	M	Média, uma vez que pode afetar a saúde destes moradores, causando alteração na rotina de prestação de serviços de saúde local
Magnitude	M	Média, a pois a população dos trabalhadores é flutuante
Duração	T	Temporária, pois a pressão deste impacto diminuirá com o deslocamento dos trabalhadores para outra frente de trabalho
Probabilidade	B	Baixa, pois decorre do contato entre os trabalhadores da obra com os moradores locais, além disso o local é urbanizado e os trabalhadores provenientes do Distrito Federal

***Legenda:** Etapa: P = planejamento, I = instalação, O = operação. Forma: D = direta, I = indireta. Natureza: P = positiva, N = negativa. Abrangência: L = local, R = regional. Temporalidade: CP = curto prazo, MP = médio prazo, LP = longo prazo. Reversibilidade: R = reversível, I = irreversível, PR = parcialmente reversível. Importância/Significância: B = baixo grau, M = médio grau, A = alto grau. Magnitude: P = pequena, M = média, A = alta. Duração: P = permanente, T = temporária. Probabilidade: B = baixa, M = média, A = alta.

4.10 DESAPROPRIAÇÃO DE IMÓVEIS E REMOÇÃO DE FAMÍLIAS

A área destinada ao SHJC não é inteiramente livre. Há pessoas vivendo no local com seus familiares, por pelo menos 50 anos. É possível fazer dois tipos de distinções quanto as construções existentes na área do Jóquei e compreender os motivos das suas implantações: Construções remanescentes do antigo Jóquei Clube de Brasília e construções recentes ocupadas irregularmente.

Para a implantação do empreendimento será necessária a desocupação da poligonal da área onde será instalado o parcelamento. Desta forma, será necessária a desapropriação de imóveis e remoção das famílias para outra região.

A Vila dos trabalhadores remanescentes do Jóquei, de acordo com a associação de moradores, tem entre 40/44 domicílios, com média de três pessoas compondo a família.

4.10.1 Medidas compensatórias e mitigadoras

Como medida mitigadora sugere-se a adoção de um Programa de Desapropriação de Imóveis, Realocação e Remoção de Famílias.

As áreas de reivindicação de posse devem ser analisadas pelo poder público ouvindo os moradores. A população ali domiciliada é de baixa renda, sem perspectivas de um novo local para residirem e trabalharem.

Recomenda-se, portanto, que sejam avaliadas alternativas de moradia para as famílias que ocupam a área, bem como que seja realizado o monitoramento da área, a fim de evitar a ocupação irregular

Tabela 4.11: Resumo referente à desapropriação de imóveis e remoção de famílias.

Classificação do Impacto	Legenda*	Avaliação do Impacto
Etapa	I	Este impacto deverá ocorrer na fase de implantação do empreendimento
Forma	I	Indireta, decorrente do impacto do início da instalação do empreendimento
Natureza	N	Negativo, uma vez que afeta famílias que ali residem a vários anos, mesmo que de forma irregular
Abrangência	L	Local, se faz sentir na AID
Temporalidade	CP	Ocorre após ação que o desencadeou, ou seja, desde a fase de planejamento
Reversibilidade	R	A implantação dos programas socioambientais tenderá a reverter este tipo de impacto
Importância/Significância	A	Alta, uma vez que pode afetar o modo de vida de diversas famílias
Magnitude	M	Média, devido ao quantitativo de famílias que serão afetadas
Duração	P	Permanente, tendo em vista que a remoção será definitiva
Probabilidade	A	Alta, tendo em vista que é necessária a remoção das famílias para viabilizar o empreendimento

***Legenda:** Etapa: P = planejamento, I = instalação, O = operação. Forma: D = direta, I = indireta. Natureza: P = positiva, N = negativa. Abrangência: L = local, R = regional. Temporalidade: CP = curto prazo, MP = médio prazo, LP = longo prazo. Reversibilidade: R = reversível, I = irreversível, PR = parcialmente reversível. Importância/Significância: B = baixo grau, M = médio grau, A = alto grau. Magnitude: P = pequena, M = média, A = alta. Duração: P = permanente, T = temporária. Probabilidade: B = baixa, M = média, A = alta.

4.11 PRESSÃO SOBRE O SISTEMA VIÁRIO E ADENSAMENTO POPULACIONAL

Com o adensamento populacional haverá intensificação do tráfego de veículos no local e adjacências, provocando congestionamentos e deterioração das vias públicas. Este impacto decorre com maior intensidade de uso das vias de acesso, agravando a mobilidade urbana local.

Na fase de implementação deve-se considerar expressivo aumento do o fluxo de caminhões e máquinas de grande porte, com velocidade lenta, transitando nas vias principais e de acesso ao empreendimento. Destaca-se a EPTG e a Via Estrutural, vias estas de alto fluxo diário e com históricos frequentes de congestionamentos e acidentes.

O problema pode ser agravado pela falta de estacionamento, dificuldades de acesso e sinalização inadequada, aumentando os riscos de acidentes e mortes.

4.11.1 Medidas compensatórias e mitigadoras

Para evitar quaisquer transtornos, recomenda-se programar a sinalização correta nas vias e acessos principais ao empreendimento, conforme o planejado pela Secretaria de Estado de Gestão do Território e Habitação, no intuito de disciplinar o trânsito local.

Tendo em vista que o tipo de impacto é alto e complexo de minimizar, recomenda-se a presença do serviço de trânsito sempre que necessário. Ampla divulgação das obras, em redes de TVs e Rádios, informando sobre períodos de maiores fluxos de transportes pesados e indicação de alternativas.

O planejamento urbano adequado de acordo com as diretrizes urbanísticas estabelecidas, respeitando os parâmetros de uso e ocupação do solo, o dimensionamento adequado das vias de acesso e ampliação das vias existentes, além da articulação junto ao governo para que sejam executadas políticas públicas para ampliação e melhorias dos meios de transporte coletivo, são medidas mitigadoras que devem ser adotadas para mitigar os impactos provenientes do aumento da população.

Tabela 4.12: Resumo referente à pressão sobre o sistema viário e adensamento populacional.

Classificação do Impacto	Legenda*	Avaliação do Impacto
Etapas	O/I	Ocorrerá nas fases de implantação e operação do empreendimento, quando a ocupação do loteamento promoverá maior fluxo de veículos no local
Forma	D	Este impacto terá efeito direto nas vias da região
Natureza	N	A grande movimentação de cargas e veículos poderá afetar a qualidade das vias, além de causar congestionamentos
Abrangência	R	Este impacto envolve as vias de circulação de veículos e de passageiros em toda a região do parcelamento
Temporalidade	LP	Ocorrerá durante a fase de implantação e perdurará durante a operação do empreendimento
Reversibilidade	I	Durante a implantação haverá uma movimentação de cargas e passageiros e na fase de operação igualmente, diretamente ligados ao empreendimento
Importância/Significância	A	Alta, uma vez que a degradação das vias de circulação pode causar acidentes e aumentar os congestionamentos

Classificação do Impacto	Legenda*	Avaliação do Impacto
Magnitude	M	Média, pois se restringe as vias locais
Duração	P	Permanente, pois a partir da operação haverá o aumento do fluxo de veículos
Probabilidade	A	Alta, pois certamente a partir da operação haverá o aumento do fluxo de veículos

***Legenda:** Etapa: P = planejamento, I = instalação, O = operação. Forma: D = direta, I = indireta. Natureza: P = positiva, N = negativa. Abrangência: L = local, R = regional. Temporalidade: CP = curto prazo, MP = médio prazo, LP = longo prazo. Reversibilidade: R = reversível, I = irreversível, PR = parcialmente reversível. Importância/Significância: B = baixo grau, M = médio grau, A = alto grau. Magnitude: P = pequena, M = média, A = alta. Duração: P = permanente, T = temporária. Probabilidade: B = baixa, M = média, A = alta.

4.12 SOBRECARGA NOS SISTEMAS DE COLETA E DESTINAÇÃO FINAL DOS RESÍDUOS SÓLIDOS

Os resíduos sólidos fazem parte do cotidiano de todas as aglomerações humanas. Na área do empreendimento, durante a fase de construção e durante a fase de operação, alguns dos impactos ambientais decorrentes da deposição irregular dos resíduos poderão ser evidenciados, causando diversos problemas socioambientais, tais como: contaminação com chorume, mau-cheiro, queimada, doenças, qualidade do ar, acúmulo de entulhos, segurança e bem-estar da população.

Esses impactos deverão ocorrer necessariamente com a viabilização do empreendimento, sendo o maior problema constatado depois de alcançada a população de saturação. Grandes volumes de resíduos potencialmente recicláveis podem ser gerados, uma vez que se trata de área residencial e comercial, sendo recomendável a implantação do sistema de coleta seletiva pelo governo.

A indústria da construção civil é a que mais explora recursos naturais e a que gera mais resíduos. Em termos de composição, os resíduos da construção civil são uma mistura de materiais inertes, tais como concreto, argamassa, madeira, plásticos, papelão, vidros, metais, cerâmica e terra. A implantação do empreendimento levará a produção destes resíduos, os quais deverão ser destinados conforme Resolução CONAMA no 307/02, alterada pela Resolução CONAMA no 348/04.

Todavia, o SLU, companhia responsável pela coleta de lixo, já sinalizou por meio da consulta realizada sobre a disponibilidade e capacidade para atender a demanda a ser gerada devido a instalação do novo setor habitacional.

4.12.1 Medidas compensatórias e mitigadoras

Com o adensamento populacional, há possibilidade de sobrecarga nos sistemas de coleta, dos resíduos sólidos em função do atendimento às novas demandas. Ainda, com a introdução dos novos moradores, ocorrerá maior geração de resíduos sólidos, cuja gestão inadequada poderá comprometer a qualidade ambiental local.

É recomendado a adoção do Programa de Gerenciamento dos Resíduos Sólidos e Programa de Educação Ambiental, buscando reduzir o volume de resíduo gerado.

Tabela 4.13: Resumo referente à sobrecarga nos sistemas de coleta e destinação final dos resíduos sólidos.

Classificação do Impacto	Legenda*	Avaliação do Impacto
Etapas	I / O	Ocorrerá, sobretudo, na fase de instalação e operação do empreendimento, quando a ocupação do loteamento promoverá maior demanda desses serviços
Forma	D	Este impacto terá efeito direto na área do empreendimento
Natureza	N	O adensamento populacional, no local do empreendimento, promoverá maior demanda desses serviços que, se não administrados, poderão comprometer a qualidade ambiental local
Abrangência	L/R	Este impacto estará relacionado ao local do empreendimento e no destino
Temporalidade	LP	Ocorrerá durante toda a fase de instalação e operação do empreendimento
Reversibilidade	PR	Se atendidas as medidas mitigadoras, este impacto tende a ser parcialmente reversível
Importância/Significância	M	Média, uma vez que o adensamento populacional pode comprometer a qualidade ambiental local
Magnitude	M	Média, restrita a área do parcelamento e a sobrecarga do destino
Duração	G	Ocorrerá durante toda a fase de instalação e operação
Probabilidade	A	Alta, pois grandes volumes de resíduos são gerados devido ao aumento populacional na região, mas poderá ser amenizada com os programas e medidas propostos

***Legenda:** Etapas: P = planejamento, I = instalação, O = operação. Forma: D = direta, I = indireta. Natureza: P = positiva, N = negativa. Abrangência: L = local, R = regional. Temporalidade: CP = curto prazo, MP = médio prazo, LP = longo prazo. Reversibilidade: R = reversível, I = irreversível, PR = parcialmente reversível. Importância/Significância: B = baixo grau, M = médio grau, A = alto grau. Magnitude: P = pequena, M = média, A = alta. Duração: P = permanente, T = temporária. Probabilidade: B = baixa, M = média, A = alta.

4.13 SOBRECARGA NOS SISTEMAS DE ÁGUA E ESGOTO

A área do parcelamento de solo do SHJC implicará em adensamento tipicamente urbano e provocará aumento na produção de efluentes, exigindo rede de ligações a sistemas de coleta e tratamento adequados. Todavia, a CAESB, companhia responsável pelo sistema de água e esgoto, já sinalizou por meio da consulta realizada sobre a disponibilidade e capacidade para atender a demanda a ser gerada devido a instalação do novo setor habitacional.

4.13.1 Medidas compensatórias e mitigadoras

Como medida mitigadora deverá haver o correto dimensionamento da rede de esgoto do empreendimento para que haja a compatibilidade de ligação com a rede pública existente no local, ligação esta que já possui o aval da CAESB para que seja realizada. Para mitigar o impacto sugere a implantação do Programa de Monitoramento de Águas Superficiais no córrego Vicente Pires e Valo.

Tabela 4.14: Resumo referente à sobrecarga nos sistemas de água e esgoto.

Classificação do Impacto	Legenda*	Avaliação do Impacto
Etapa	O	Ocorrerá, sobretudo, na fase de operação do empreendimento, quando a ocupação do loteamento promoverá maior demanda desses serviços
Forma	D	Este impacto terá efeito direto na área do empreendimento
Natureza	N	O adensamento populacional, no local do empreendimento, promoverá maior demanda desses serviços que, se não administrados, poderão comprometer a qualidade ambiental local
Abrangência	R	Este impacto envolve o contexto local e regional do empreendimento
Temporalidade	LP	Ocorrerá durante toda a fase de operação do empreendimento
Reversibilidade	PR	Se atendidas as medidas mitigadoras, este impacto tende à reversibilidade
Importância/Significância	A	Alta, uma vez que o adensamento populacional pode comprometer a qualidade ambiental
Magnitude	M	Média, uma vez que o adensamento populacional pode comprometer a qualidade ambiental local
Duração	P	Ocorrerá durante toda a fase de operação do empreendimento
Probabilidade	M	Média, uma vez que poderá ser controlada pelas ações propostas

***Legenda:** Etapa: P = planejamento, I = instalação, O = operação. Forma: D = direta, I = indireta. Natureza: P = positiva, N = negativa. Abrangência: L = local, R = regional. Temporalidade: CP = curto prazo, MP = médio prazo, LP = longo prazo. Reversibilidade: R = reversível, I = irreversível, PR = parcialmente reversível. Importância/Significância: B = baixo grau, M = médio grau, A = alto grau. Magnitude: P = pequena, M = média, A = alta. Duração: P = permanente, T = temporária. Probabilidade: B = baixa, M = média, A = alta.

5 SÍNTESE DO PROGNÓSTICO AMBIENTAL

A síntese do prognóstico ambiental é apresentada por meio de uma matriz de interação que contempla os impactos dos meios físico, biótico e socioeconômico, capaz de explicitar as conexões entre os impactos e fornecer uma compreensão da intensidade desses danos ao meio ambiente.

A matriz é elaborada com base na Forma, Abrangência, Reversibilidade, Importância, Magnitude, Duração e Probabilidade de cada impacto, onde cada um desses critérios recebe uma nota correspondente a sua acuidade, conforme apresentado na Tabela 5.1. Posteriormente, são calculados valores médios que fornecem o dimensionamento individual de cada impacto. Essa metodologia busca aperfeiçoar o conceito proposto por Leopold *et al.* (1971), onde os impactos eram analisados de acordo com a Magnitude e Importância.

Tabela 5.1: Critérios para avaliação dos impactos e notas para ponderação.

Critérios	Notas		
	1	5	10
Forma	Indireto	-	Direto
Abrangência	< 100% da AID Local (L)	100% AID Local e Regional (L/R)	> 100% AID Regional (R)
Reversibilidade	100% Regional (R)	> 0% e < 100% Parcialmente reversível (PR)	0% Irreversível (I)
Importância	Baixo	Médio	Alto
Magnitude	Pequena	Média	Grande
Duração	Temporário	-	Permanente
Probabilidade	Baixa	Média	Alta

Um fator importante para o cálculo da matriz é a natureza do impacto, que pode ser negativa ou positiva. Quando o impacto for negativo, as notas são inseridas na matriz com valor positivo, elevando a média calculada para o impacto. Quando o impacto for positivo, as notas são inseridas com valor negativo, diminuindo assim a média calculada.

Os valores médios encontrados ficam entre -10 e 10, sendo que valores próximos de -10 indicam alto impacto positivo enquanto que valores próximos de 10 indicam um alto impacto negativo. Com isso, pode-se encontrar a média de cada meio, baseada nas médias dos impactos, fornecendo uma visão geral do quanto o meio está sendo impactado. Pode-se enquadrar o meio em três classes pelo valor da média, separando-os entre baixo impacto (0 a 4,5), médio impacto (4,6 a 6,5) ou alto impacto (6,6 a 10), sendo os impactos negativos quando os valores forem positivos, ou impactos positivos, quando os valores forem negativos (Tabela 5.2).

Tabela 5.2: Enquadramento e valoração dos impactos de acordo com os valores médios.

Enquadramento dos Impactos		
Baixo Impacto	Médio Impacto	Alto Impacto
0 a 4,5	4,6 a 6,5	6,6 a 10

Além dos valores encontrados pela elaboração da matriz, é levada em conta também a etapa em que ocorre o impacto, sua temporalidade e quais são as medidas que podem ser executadas para mitigar ou potencializar os efeitos, colaborando para uma avaliação íntegra do impacto e suas consequências.

Os resultados encontrados nesta matriz propiciaram um melhor entendimento da intensidade dos impactos provocados pela implantação do Setor Habitacional Jóquei Clube. As médias dos impactos ficaram, na maioria dos casos, em baixo e médio impacto negativo, sendo o meio Biótico o que apresentou a maior quantidade de impactos médios e altos.

Para o meio físico, o maior valor encontrado foi de 7,29, para o impacto “Redução da permeabilidade do solo em função da impermeabilização superficial”. O menor valor encontrado foi de 4,14, referente aos impactos: “Perda de solos por sua retirada como material de empréstimo”, “Alteração da qualidade do ar devido a emissão de material particulado durante a instalação” e “Início ou aceleração de processos erosivos de taludes e encostas”. A média para esse meio foi de 5,40, o que indica um médio impacto negativo, de acordo com o enquadramento dos impactos apresentado na Tabela 5.2.

No meio biótico, o maior valor encontrado foi de 7,86, referente ao impacto “Perturbação/Afugentamento da Fauna Terrestre”. O menor encontrado foi de 3,43, referente ao impacto “Alterações no microclima”. A média desse meio ficou em 5,55, que demonstra um médio impacto negativo segundo o enquadramento dos impactos apresentado na Tabela 5.2.

Para o meio socioeconômico, o maior valor encontrado foi de 9,29, referente ao impacto “Pressão sobre o sistema viário e adensamento populacional”. O menor valor registrado foi de 2,14 e refere-se ao impacto “Introdução de novas endemias”. A média para o meio socioeconômico ficou em 3,68, o que indica um baixo impacto negativo, de acordo com o enquadramento dos impactos apresentado na Tabela 5.2. Entretanto, há muitos impactos positivos no meio socioeconômico, como: Aumento das receitas tributárias e transferências de mercadorias e Mobilização de mão de obra e geração de emprego.

A seguir, apresenta-se um resumo da valoração (notas) dos impactos ambientais.

Tabela 5.3: Critérios para avaliação dos impactos e notas para ponderação.

Resultados da Valoração do Impacto Ambiental	
MEIO FÍSICO	
Máxima	7,29
Mínima	4,14
Média	5,40
MEIO BIÓTICO	

Resultados da Valoração do Impacto Ambiental	
Máxima	7,86
Mínima	3,43
Média	5,55
MEIO SOCIOECONÔMICO	
Máxima	10,00
Mínima	-10,00
Média	3,49

5.1.1 Matriz de Avaliação dos Impactos Ambientais

Finalmente, a seguir, apresenta-se a matriz elaborada para avaliação dos impactos ambientais do Setor Habitacional Jóquei Clube.

MATRIZ DE IMPACTOS AMBIENTAIS - ESTUDO DE IMPACTO AMBIENTAL - SETOR HABITACIONAL JÓQUEI CLUBE

LISTA DE IMPACTOS NO MEIO FÍSICO	Etapas do Empreendimento	Forma*	Natureza	Abrangência*	Temporalidade	Reversibilidade*	Importância*	Magnitude*	Duração*	Probabilidade*	Valoração	Programas
Alteração da paisagem decorrente da instalação do empreendimento	I	10	N	1	MP	10	1	1	10	5	5,43	Programa de Paisagismo e Recomposição Vegetal; Programa de Monitoramento de Sedimentos e Controle da Movimentação de Terra
Revolvimento e retirada da camada superficial dos solos	I	10	N	1	CP	10	1	5	10	10	6,71	Programa de Paisagismo e Recomposição Vegetal; Programa de Monitoramento de Sedimentos e Controle da Movimentação de Terra
Perda de solos por sua retirada como material de empréstimo	I	10	N	1	CP	5	1	1	1	10	4,14	Programa de Paisagismo e Recomposição Vegetal; Programa de Monitoramento de Sedimentos e Controle da Movimentação de Terra
Alteração da qualidade do ar devido a emissão de material particulado durante a instalação	I	10	N	1	CP	1	5	1	1	10	4,14	--
Alteração da Qualidade da Água Superficial	I/O	10	N	10	MP	1	10	1	1	5	5,43	Programa de Monitoramento da Qualidade Águas Superficiais
Redução da permeabilidade do solo em função da impermeabilização superficial	I/O	10	N	1	MP	10	5	5	10	10	7,29	Programa de Paisagismo e Recomposição Vegetal; Programa de Monitoramento de Sedimentos e Controle da Movimentação de Terra; Programa de Monitoramento da Qualidade Águas Superficiais
Início ou favorecimento ao aparecimento de processos erosivos	I/O	10	N	1	LP	1	10	5	1	1	4,14	Programa de Recuperação de Áreas Degradadas; Programa de monitoramento e recuperação de processos erosivos
Geração de resíduos sólidos	I/O	10	N	1	CP	1	5	5	10	5	5,29	Programa de monitoramento e gerenciamento dos resíduos sólidos
Alteração da qualidade do ar devido a emissão de material particulado durante a operação	O	10	N	1	LP	5	5	1	10	10	6,00	--
LISTA DE IMPACTOS NO MEIO BIÓTICO	Etapas do Empreendimento	Forma*	Natureza	Abrangência*	Temporalidade	Reversibilidade*	Importância*	Magnitude*	Duração*	Probabilidade*	Valoração	Programas
Redução da cobertura florestal, estoque de carbono, do banco de sementes/solo vegetal devido à instalação das infraestruturas	I	10	N	1	CP	5	10	5	10	10	7,29	Programa de Paisagismo e Recomposição Vegetal; Programa de Controle e Monitoramento da Supressão Vegetal
Perda da Biodiversidade Local	I/O	1	N	1	LP	10	10	5	10	10	6,71	Programa de Afugentamento e Resgate de Fauna e Programa de Paisagismo e Recomposição Vegetal
Perturbação/Afugentamento da Fauna Terrestre	I/O	10	N	5	CP	5	5	10	10	10	7,86	Programa de Afugentamento e Resgate de Fauna
Atropelamento de Fauna	I/O	10	N	1	MP	5	5	1	1	5	4,00	Programa de Educação Ambiental; Programa de Afugentamento e Resgate de Fauna
Introdução e invasão de espécies exóticas da fauna e flora	I/O	1	N	1	LP	5	5	1	10	5	4,00	Programa de Educação Ambiental; Programa de Paisagismo e Recomposição Vegetal
Alterações no microclima	I/O	1	N	1	LP	1	1	5	10	5	3,43	Programa de Paisagismo e Recomposição Vegetal
LISTA DE IMPACTOS NO MEIO SOCIOECONÔMICO	Etapas do Empreendimento	Forma*	Natureza	Abrangência*	Temporalidade	Reversibilidade*	Importância*	Magnitude*	Duração*	Probabilidade*	Valoração	Programas
Geração de expectativa na população	P/I	10	P/N	10	MP	5	5	10	1	5	6,57	Programa de Comunicação Social
Conflitos por posse da terra	P	10	N	1	CP	1	10	10	1	10	6,14	Programa de Comunicação Social
Especulação imobiliária	I/O	10	N	1	C/MP	1	10	5	1	10	5,43	Programa de Educação Ambiental
Mercado Imobiliário e incremento nas atividades comerciais	P/I/O	10	P	10	LP	10	10	10	10	10	10,00	--
Aumento das receitas tributárias e transferências de mercadorias	I/O	-10	P	-10	LP	-10	-10	-10	-10	-10	-10,00	--
Pressão sobre os equipamentos comunitários	I/O	10	N	10	MP	5	1	1	1	10	5,43	Programa de Saúde e Segurança dos Trabalhadores
Mobilização de mão de obra e geração de emprego	I/O	-10	P	-5	CP/LP	-10	-10	-5	-10	-10	-8,57	Programa de Educação Ambiental para os Trabalhadores, o Programa de Comunicação Social
Ocorrência de acidentes de trabalho e de doenças ocupacionais	I/O	10	N	1	CP	1	10	1	1	5	4,14	Programa de Educação Ambiental para os Trabalhadores e o Programa de Saúde e Segurança dos Trabalhadores
Introdução a novas endemias	I/O	1	N	1	MP	1	5	5	1	1	2,14	Programa de Saúde e Segurança dos Trabalhadores e Programa de Educação Ambiental
Desapropriação de imóveis e remoção de famílias	I	1	N	1	CP	1	10	5	10	10	5,43	Programa de Desapropriação de Imóveis e Remoção de Famílias
Pressão sobre o sistema viário e adensamento populacional	O/I	10	N	10	LP	10	10	5	10	10	9,29	--
Sobrecarga nos sistemas de água e esgoto	O	10	N	10	LP	5	10	5	10	5	7,86	Programa de Monitoramento de Águas Superficiais
Sobrecarga nos sistemas de coleta e tratamento de resíduos sólidos	I/O	10	N	5	LP	5	5	5	10	10	7,14	Programa de Gerenciamento dos Resíduos Sólidos e Programa de Educação Ambiental

RESULTADOS DA VALORAÇÃO DOS IMPACTOS AMBIENTAIS	
MEIO FÍSICO	
Máxima	7,29
Mínima	4,14
Média	5,40
MEIO BIÓTICO	
Máxima	7,86
Mínima	3,43
Média	5,55
MEIO SOCIOECONÔMICO	
Máxima	10,00

Método de Avaliação/Valoração do Impacto Ambiental			
NOTA	1	5	10
Forma	Indireto	Indireto	Direto
Abrangência	<100% AID Local (L)	100% AID (L/R)	Regional (R)
Reversibilidade	100% Reversível (R)	>0% e <100% Parcialmente reversível (PR)	Irreversível (I)
Importância	Baixo	Médio	Alto
Magnitude	Pequena	Média	Grande
Duração	Temporária	Temporária	Permanente
Probabilidade	Baixa	Média	Alta

6 PROGNÓSTICO AMBIENTAL

6.1 ANÁLISE DAS CONDIÇÕES AMBIENTAIS E SUAS TENDÊNCIAS EVOLUTIVAS, COM E SEM O EMPREENDIMENTO

Será feita, a seguir, uma análise a partir de comparações, sob aspectos ambientais das condições da área de inserção do empreendimento entre dois cenários distintos, quais sejam:

- Primeiro cenário, desconsidera-se a implantação do parcelamento (não implantação), e considera-se a evolução do atual modelo de uso e ocupação do solo, considerando-se os resultados esperados para horizontes de curto, médio e longo prazo;
- Segundo cenário, considera-se a implantação do setor, avaliando-se os resultados da intervenção do empreendimento sobre os parâmetros ambientais, considerando-se os horizontes de curto, médio e longo prazo.

6.1.1 Prognóstico sem a implantação do Empreendimento

Os estudos e levantamentos executados na região do empreendimento mostraram, de maneira geral, um modelo inadequado de uso e ocupação do solo, com a nítida tendência de sua continuidade. Parte significativa da estrutura das administrações públicas, tanto das esferas distrital e federal, propiciam condições favoráveis para tal, devido ao modelo econômico de desenvolvimento adotado no Centro-Oeste.

Este modelo, baseado no parcelamento urbano do solo para a construção de novas áreas residências e comerciais, visando o desenvolvimento e crescimento da cidade, é fundamentado principalmente na destinação de grandes áreas com vegetação natural para áreas urbanas, que apresentam intensa utilização do solo, desmatando extensas áreas de vegetação natural de Cerrado em prol do crescimento econômico.

Tais observações permitem o embasamento de uma avaliação configurada na manutenção do modelo de uso e ocupação do solo com a tendência para o agravamento das questões relacionadas ao meio ambiente, dando ênfase à inevitável ocupação das áreas remanescentes do Cerrado, na medida em que as áreas atualmente ocupadas apresentem a inevitável exaustão de seus potenciais de uso.

Sem a implantação do Setor Habitacional Jóquei Clube, espera-se que a área mantenha o perfil atual com o favorecimento a invasão desordenada e favelização da área, crescimento desordenado, grilagem de terra pública e inevitável destruição do pequeno fragmento de cerrado ainda existente.

6.1.2 Prognóstico com o Empreendimento

O modelo proposto de uso e ocupação para o Setor Habitacional Jóquei Clube, contrapõe o modelo descrito anteriormente e pode ser avaliado de forma menos subjetiva no presente volume, pois a matriz de impactos ambientais para o empreendimento se diferencia positivamente de parcelamentos convencionais existentes na região.

Os parcelamentos urbanos assumem entre as categorias das atividades de uso e ocupação do solo uma significativa importância, principalmente pela atração exercida a diversos segmentos econômicos da sociedade e aumento das oportunidades de exploração econômica.

O processo de implantação do empreendimento em questão deverá resultar no estabelecimento de áreas a serem preservadas, como aquelas definidas pela legislação ambiental e nas medidas compensatórias, entre outras, que proporcionariam o estabelecimento de uma consciência ambiental sugerida para região.

Do ponto de vista econômico da região, são desencadeados impactos positivos quando dos incrementos mediados pela geração de empregos e aumento da arrecadação distrital e federal, oriundos dos impostos arrecadados e dos postos de trabalho criados, além do incremento do comércio local que tende a se expandir devido a nova demanda gerada pelos novos moradores da região.

Quanto aos impactos ambientais adversos inerentes ao empreendimento, os primeiros impactos ambientais acontecem durante a instalação, devido a construção das estruturas necessárias, o que acaba afetando consideravelmente a fauna e flora local, podendo levar até a extinção de algumas espécies quando não bem orientada.

A construção, de um modo geral, implica no desmatamento de diversas áreas. Estas áreas, que muitas vezes são as últimas com mata nativa, abrigam também importantes espécies da fauna e flora, o que eventualmente implicaria no desaparecimento do seu habitat. Além da perda do habitat, existem também impactos, por exemplo, para as aves migratórias, que precisam procurar outros lugares para fazer suas paradas e acabam mudando completamente suas rotas.

Também podemos citar como impactos negativos, as alterações das condições naturais do ambiente e climáticas que irão comprometer a fauna e flora.

Entende-se assim que a implementação do Setor Habitacional Jóquei Clube deverá proporcionar significativa alteração local e regional, com impactos positivos e negativos que podem ser potencializados no primeiro caso, e minimizados ou controlados no segundo, de tal forma que sua inserção seja mais um vetor de desenvolvimento e de melhoria da qualidade de vida.

7 PROGRAMAS AMBIENTAIS

Neste item são apresentados os resumos dos programas de acompanhamento da evolução dos impactos ambientais positivos e negativos, ocasionados pelo empreendimento, considerando as fases de implantação e operação.

Com base no diagnóstico ambiental e na avaliação de impacto ambiental, foram identificadas as medidas de controle e os programas ambientais que possam minimizar, compensar e, eventualmente, eliminar os impactos negativos da implementação do empreendimento, bem como as medidas que possam maximizar os impactos positivos do projeto.

Essas medidas devem ser implantadas visando tanto a recuperação quanto a conservação do meio ambiente, bem como o maior aproveitamento das novas condições a serem criadas pelo empreendimento.

Importante ressaltar que os programas apresentados aqui tratam-se de resumos. Os programas em formato executivo e com o detalhamento de todas as ações serão apresentados durante a fase de obtenção da Licença de Instalação – LI.

Tabela 7.1: Lista de Programas sugeridos para o Setor Habitacional Jóquei Clube.

PROGRAMAS AMBIENTAIS
Programa de Paisagismo e Recomposição Vegetal
Programa de Monitoramento de Sedimentos e Controle da Movimentação de Solo
Programa de Monitoramento da Qualidade Águas Superficiais
Programa de Monitoramento e Gerenciamento dos Resíduos Sólidos
Programa de Controle e Monitoramento da Supressão Vegetal
Programa de Educação Ambiental
Programa de Afugentamento e Resgate de Fauna
Programa de Saúde e Segurança dos Trabalhadores
Programa de Desapropriação de Imóveis, Realocação e Remoção de Famílias

7.1 PROGRAMA DE PAISAGISMO E RECOMPOSIÇÃO VEGETAL

7.1.1 Introdução

As ações de paisagismo que serão adotadas compreendem a adoção de medidas que melhorem as condições de conforto ambiental, protegendo o solo contra a erosão, organizando e estruturando os espaços livres projetados, com a finalidade de criar condições para a sua apropriação pelos moradores, por meio do lazer e da sua socialização. O Programa de Paisagismo tem como diretriz a recomposição da vegetação nas áreas não edificadas.

Interferindo e alterando a paisagem, o Programa de Paisagismo pode amenizar a ação da natureza e as condições criadas pelo ambiente construído, tais como a insolação excessiva, os ventos fortes, as enchentes, a erosão, os ruídos.

O objeto do Projeto é o espaço, público ou privado, não ocupado pelas edificações. O primeiro abrange as áreas pertencentes ao poder público como as Praças e o Sistema Viário. O segundo se refere as áreas edificadas. São os espaços destinados à circulação, recreação, esportes e lazer dos usuários.

O Programa de Paisagismo deve ser elaborado junto com o de Urbanismo, atendendo à legislação vigente e diretrizes específicas para área. O Programa de Paisagismo nasce com o Projeto de Urbanismo, que define o traçado urbano, os volumes edificadas, os usos, a localização dos lotes, as áreas públicas e institucionais. Sua concepção deve considerar os elementos físicos do terreno (relevo, vegetação, clima, etc.) e ser integrada aos outros projetos.

O Programa de Paisagismo tem como premissa a utilização de espécies nativas com potencial para paisagismo, tendo em vista que a área recomposta está inserida dentro de um centro urbano.

Desta forma, a adoção de um Programa de Paisagismo e Recomposição Vegetal é de fundamental importância para a recomposição vegetal das áreas que sofrerão intervenção para a implantação do Setor Habitacional Jóquei Clube.

7.1.2 Objetivo Geral

O presente Programa de Paisagismo e Recomposição Vegetal tem por objetivo a execução do paisagismo nas áreas urbanas do empreendimento, utilizando-se de diversas espécies nativas para o favorecimento da recomposição vegetal nas áreas que não serão edificadas.

7.2 PROGRAMA DE MONITORAMENTO DE SEDIMENTOS E CONTROLE DA MOVIMENTAÇÃO DO SOLO

7.2.1 Introdução

O Programa de Monitoramento de Sedimentos e Controle da Movimentação de Solo é de suma importância em empreendimentos que promovem a supressão vegetal e a movimentação de solo, visando diminuir os impactos ambientais causados ao meio físico e evitando qualquer possibilidade do aparecimento de feições erosivas. Desta forma é possível criar critérios e reduzir as possibilidades do aparecimento de processos erosivos durante o período de obra, minimizando a perda de solo e conseqüentemente o carreamento de material pedogenizado para áreas drenantes da bacia de captação do ribeirão Vicente Pires.

Os principais agentes e ações responsáveis pela promoção e desenvolvimento de processos erosivos são: supressão de vegetação para abertura de lotes e melhoramento de acessos, ampliação de acessos já existentes sem o devido dimensionamento para escoamento das águas superficiais/pluviais, escavação para formação das pequenas bacias artificiais para drenagem, além de área de empréstimo e transbordo.

7.2.2 Objetivo Geral

O objetivo geral do programa consiste na execução de ações preventivas e monitoramentos para evitar o carreamento de sedimentos para o curso hídrico e o aparecimento de processos erosivos na área de influência direta do Setor Habitacional Jóquei Clube, propondo medidas mitigadoras e soluções de engenharia para minimizar e compensar os impactos associados as atividades de instalação do parcelamento.

7.3 PROGRAMA DE MONITORAMENTO DA QUALIDADE ÁGUAS SUPERFICIAIS

7.3.1 Introdução

Com aumento da urbanização e outros fatores associados, os recursos naturais tornam-se cada vez mais escassos. Dessa forma, surge a necessidade de investimentos em programas e ações que promovam a conservação dos recursos hídricos. O monitoramento da qualidade da água entra nesse contexto como uma ferramenta para auxiliar na gestão dos recursos hídricos.

A diversificação dos usos múltiplos da água, a destruição de áreas alagadas, a supressão de matas ciliares, a poluição e a contaminação dos corpos hídricos pelo despejo de resíduos líquidos e sólidos in natura e a crescente necessidade de sua utilização para atender ao crescimento populacional e as demandas industriais e agrícolas, têm gerado permanente pressão sobre os recursos hídricos superficiais e subterrâneos.

Um programa de monitoramento limnológico e da qualidade das águas pode ser definido como a tentativa de identificar mudanças nas variáveis bióticas e abióticas de maneira a gerar propostas de manejo para viabilizar o uso futuro dos recursos existentes (BARBOSA, 1994). Inserido nesse contexto, o monitoramento limnológico trata especificamente da qualidade da água dos ecossistemas aquáticos continentais, incluindo rios e lagos. Assim, abrange tecnicamente a coleta periódica associada à análise de dados e informações de qualidade da água para propósitos de efetivo gerenciamento dos ecossistemas aquáticos (BISNAS, 1990).

7.3.2 Objetivo Geral

Realizar o monitoramento da qualidade físico-química e biológica da água superficial do córrego Vicente Pires, de maneira a permitir o manejo preventivo e ou corretivo dessas águas quanto ao grau de trofia, imediatamente antes do início da construção, durante a fase de instalação e após o início da operação do parcelamento, auxiliando o conhecimento dos fatores que condicionam a qualidade da água no sistema existente.

7.4 PROGRAMA DE MONITORAMENTO E GERENCIAMENTO DOS RESÍDUOS SÓLIDOS

7.4.1 Introdução

A construção civil é uma das mais importantes atividades para o desenvolvimento econômico e social e potencialmente geradora de impactos ambientais, quer seja pelo consumo de recursos naturais, pela modificação da paisagem ou pela geração de resíduos sólidos / esgotos domésticos. Com a publicação da Resolução CONAMA nº 307/2002, que estabelece diretrizes, critérios e procedimentos para a gestão dos resíduos da construção civil e da Lei nº

12.305/2010, que institui a Política Nacional de Resíduos Sólidos, o setor da construção civil passou a ter mais controle e responsabilidade com a destinação adequada dos resíduos sólidos e esgotos domésticos gerados em canteiros de obras.

As obras civis de implantação de parcelamentos de solo, devem obedecer às diretrizes para a efetiva redução dos impactos ambientais gerados pelos resíduos sólidos e esgotos domésticos oriundos da construção civil, promovendo a gestão integrada desses resíduos, a fim de proporcionar benefícios de ordem social, econômica e ambiental.

7.4.2 Objetivo Geral

O objetivo deste Programa é assegurar que a menor quantidade possível de resíduos sólidos (doméstico, construção civil e serviços de saúde), resíduos oleosos (óleo de cozinha e lubrificantes) e esgotos domésticos seja gerada durante as obras de implantação do Setor Habitacional Jóquei Clube e tratados adequadamente na região do canteiro, de forma a não resultar em emissões de gases, líquidos ou sólidos que representem impactos significativos sobre o meio ambiente e população local.

7.5 PROGRAMA DE CONTROLE E MONITORAMENTO DA SUPRESSÃO VEGETAL

7.5.1 Introdução

Em função das obras de engenharia para construção do parcelamento do Setor Habitacional Jóquei Clube, alguns efeitos causadores de impactos ambientais serão gerados, dentre eles o desmatamento da faixa de vegetação que sofrerá intervenção devido a instalação do empreendimento, além de outras áreas naturais circunvizinhas.

A adoção deste Programa, assim como o inventário florestal já realizado durante o EIA, servirá de subsídio para a obtenção da Autorização de Supressão da Vegetação – ASV.

A retirada da vegetação e limpeza da área de forma ordenada, seguindo as recomendações e ações que serão propostas no programa, quando da sua apresentação em formato executivo durante a fase de LI, implicarão em menores impactos ao meio ambiente, restringindo a supressão vegetal ao mínimo necessário para a implantação do Setor Habitacional Jóquei Clube.

Nesse sentido, o presente Programa busca orientar as atividades de supressão vegetal e limpeza da área ao longo dos trechos de obras, bem como nortear as medidas mitigadoras que serão executadas.

7.5.2 Objetivo Geral

Mitigar os impactos diretos e indiretos das atividades de supressão vegetal na área do empreendimento, quantificando o material lenhoso extraído e indicando o melhor aproveitamento para o material lenhoso com potencial comercial. Também visa evitar que as atividades de supressão da vegetação causem a extinção de espécies de alto valor ecológico e a diminuição da biodiversidade local, restringindo a supressão ao mínimo necessário.

7.6 PROGRAMA DE EDUCAÇÃO AMBIENTAL

7.6.1 Introdução

A Educação Ambiental tem como objetivo despertar a consciência crítica para a conservação e preservação do meio ambiente através da utilização sustentável dos recursos naturais e a promoção de um meio ambiente equilibrado, possibilitando a ação positiva e responsável, de forma a garantir a melhoria na qualidade de vida da população no entorno e a promover o desenvolvimento sustentável.

A Política Nacional de Educação Ambiental, em seu Art 1º. entende a Educação Ambiental como um processo de construção de valores sociais baseados nas atitudes, habilidades e competências individuais, transformando-as em prática social, promovendo interações responsáveis e éticas com o meio ambiente e com outras pessoas em seus aspectos sociais, políticos, econômicos e ecológicos, daí o caráter holístico do processo educativo. Como processo educativo, a Educação Ambiental remete aos aspectos comuns à dinâmica socioambiental local, aos arranjos sociais, aos elementos da paisagem regional e a formação cultural da população do entorno.

Nesse sentido, a promoção da Educação Ambiental para os diversos públicos envolvidos na instalação do empreendimento, a saber: população local integrante da AID, trabalhadores, gestores e responsáveis pelo empreendimento, possibilita lidar com as diferentes vertentes do saber e agir humano, cujo desafio é contribuir para a cidadania ambiental, promovendo o combate dos problemas sociais.

7.6.2 Objetivo Geral

O Programa visa promover a adoção de práticas sustentáveis em relação ao empreendimento e ao ambiente local por meio de ações formativas, informativas e de sensibilização junto à comunidade do entorno e aos trabalhadores do empreendimento, por meio de ações que desenvolvam a consciência ecológica e que se desdobrem em ações concretas de transformação e melhoria da realidade local.

7.7 PROGRAMA DE AFUGENTAMENTO E RESGATE DE FAUNA

7.7.1 Introdução

Os impactos ambientais causados pelas atividades de parcelamento de solo são diversos. A fragmentação florestal provocada pela supressão da vegetação para a construção das áreas de infraestruturas pode representar a diminuição das populações da fauna silvestre, o desaparecimento das espécies mais sensíveis, perda de habitat, fragmentação e mudanças nos padrões de distribuição da fauna local.

Dentre as ações mitigatórias propostas para empreendimentos de parcelamento de solo em áreas com vegetação nativa, o resgate da fauna divide opiniões de especialistas. Alguns acreditam ser uma problemática que afetará as áreas de soltura, sem dimensionamento real da introdução da fauna em outra área (RODRIGUES, 2006; BLUM, 2011). A reintrodução da fauna em outras localidades, principalmente de predadores requer um estudo detalhado da

área que receberá esses indivíduos. Atualmente muitos estudiosos acreditam que o resgate da fauna e a reintrodução são maléficos aos ambientes de soltura, defendendo que a melhor destinação desses animais seria o aproveitamento científico (BAMBIRRA & RIBEIRO, 2012).

Da mesma forma, existem outros pesquisadores que acreditam que a soltura realizada com critérios bem estabelecidos e com um detalhado estudo das áreas de soltura trazem resultados satisfatórios para a fauna atingida (BORGES, 2009; CATAO-DIAS, 2008). Para tanto, uma avaliação profunda e detalhista das áreas que receberão estes indivíduos é imprescindível.

7.7.2 Objetivo Geral

Realizar o afugentamento, o resgate e a destinação adequada da fauna terrestre () atingidas nas áreas de influência do setor, desde o início da supressão da vegetação e instalação da infraestrutura, mitigando os impactos oriundos das atividades de construção do Setor Habitacional Jóquei Clube, possibilitando o correto manejo e a busca de uma boa adaptação das espécies em seus novos destinos, por meio da captura ou afugentamento de animais na área do empreendimento e após a soltura em áreas seguras a fim de evitar perda das espécies.

7.8 PROGRAMA DE SAÚDE E SEGURANÇA DOS TRABALHADORES

7.8.1 Introdução

A construção de parcelamentos, assim como quaisquer ramos da área de construção civil, contempla atividades com alto risco de acidente, tendo em vista que se utilizam equipamentos pesados, máquinas e veículos. Portanto a que se considerar os riscos de acidentes de trabalho como um impacto possível durante a construção do Setor Habitacional Jóquei Clube.

Além das modificações ambientais decorrentes da preparação e execução das obras, a realização do empreendimento deverá atrair um contingente de pessoas para trabalhar nas obras que estarão sujeitos a uma série de eventos e afecções que poderão afetar as suas condições de saúde e sua sobrevivência: acidentes de trabalho e doenças ocupacionais, alcoolismo, conflitos ou agressões pessoais que redundam em ferimentos, etc.

A Segurança no Trabalho apresenta um conjunto de medidas técnicas, educacionais, médicas e psicológicas empregadas para prevenir acidentes (quer eliminando as condições inseguras do ambiente, quer instruindo ou convencendo as pessoas da implementação de práticas preventivas). Relaciona-se com condições seguras e saudáveis para as pessoas. Sua finalidade é preventiva no sentido de antecipar-se para que os riscos de acidentes sejam minimizados.

Os responsáveis pela implantação do empreendimento devem assumir responsabilidade pelas condições de saúde e segurança dos trabalhadores dentro do ambiente de trabalho e deverão adotar medidas e ações que previnam, reduzam e eliminem os impactos negativos decorrentes do empreendimento, cujos efeitos se darão sobre os trabalhadores da construção.

Desta forma, o Programa de Saúde e Segurança dos Trabalhadores justifica-se por várias razões: pela importância do controle de doenças que poderão surgir em decorrência da construção do empreendimento e conseqüente sobrecarga sobre a infraestrutura de saúde local, pela importância de se ter um investimento preventivo e educativo, menos oneroso do que arcar com os afastamentos e aposentadorias precoces; pela segurança dos trabalhadores envolvidos no empreendimento, e para atender à legislação trabalhista em vigor.

7.8.2 Objetivo Geral

O objetivo geral do Programa de Saúde e Segurança dos Trabalhadores é acompanhar a execução das normas de segurança e saúde do trabalho com estrita observância na legislação vigente de modo a prevenir, atenuar e eliminar os impactos negativos à saúde e à segurança da população residente próximo as obras e dos trabalhadores no empreendimento.

7.9 PROGRAMA DE DESAPROPRIAÇÃO DE IMÓVEIS, REALOCAÇÃO E REMOÇÃO DE FAMÍLIAS

7.9.1 Introdução

O Programa consiste num instrumento fundamental no processo de implantação do empreendimento, visando a redução dos impactos sociais decorrentes da implantação do parcelamento, bem como, apresentar soluções que considerem as expectativas e demandas da população atingida por este empreendimento de forma integrada com os impactos sociais previstos, de modo a minimizá-los através da escolha de soluções compatíveis com a realidade local e governamental e com as demandas dos diferentes grupos sociais atingidos.

A área destinada ao SHJC não é inteiramente livre, existem diversas pessoas vivendo no local com seus familiares há pelo menos 50 anos. É possível fazer dois tipos de distinções quanto as construções existentes na área do Jóquei e compreender os motivos das suas implantações: Construções remanescentes do antigo Jóquei Clube de Brasília e construções recentes ocupadas irregularmente.

Para a implantação do empreendimento será necessária a desocupação da poligonal da área onde será instalado o parcelamento. Desta forma, será necessária a desapropriação de imóveis e remoção das famílias para outra região.

A Vila dos trabalhadores remanescentes do Jóquei, de acordo com a associação de moradores, tem entre 40/44 domicílios, com média de três pessoas compondo a família.

7.9.2 Objetivo Geral

Realizar a desapropriação, realocação e remoção das famílias residentes na poligonal do empreendimento de acordo com os instrumentos jurídicos vigentes e observando critérios socioeconômicos, humanitários e da dignidade da pessoa humana na definição da realocação das famílias, além de garantir a restauração dos meios de vida e de subsistência das famílias afetadas pelo empreendimento.

8 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Os processos de desenvolvimento do Setor Habitacional Jóquei Clube, sendo um empreendimento de grande porte, geram impactos ambientais positivos e negativos, em suas fases de evolução (Planejamento, Instalação e Operação) que interagem com os meios físico, biótico e sócio econômico, assim como as interações entre dos meios.

O Empreendimento propõe uma relação diferenciada das infraestruturas associadas às edificações com o ambiente, objetivando minimizar os impactos negativos e otimizar os impactos positivos.

O Estudo de Impacto Ambiental (EIA) objetivou apresentar o diagnóstico das características que constituem os meios físico, biótico e socioeconômico que compõem o território afetado ou influenciado pelo Setor Habitacional Jóquei Clube. Foi realizada uma avaliação global dos impactos ambientais potenciais, do mais inexpressivo ao mais relevante, considerando que, para cada efeito prognosticado uma ou mais ações são indicadas.

A interação entre impactos e ações de mitigação, controle ou compensação, permite ao final, avaliar tanto a pertinência, quanto a oportunidade de realização do empreendimento, tendo-se em conta também que a própria análise dos fatores em discussão seria suficiente para identificar sensibilidades impeditivas à implantação do projeto proposto. Desta forma, ao final é possível concluir pela sua viabilidade ou inviabilidade ambiental.

Os estudos ambientais realizados e a compreensão dos impactos nas fases de instalação e operação do Setor Habitacional Jóquei Clube, permitiram reavaliar e confirmar a classificação do empreendimento como de média expressão, muito em função do conjunto de suas estruturas e os impactos ambientais ocasionados sobre os meios físico, biótico e socioeconômico. Os impactos prognosticados neste estudo em sua grande maioria são considerados como de baixa/média magnitude, inseridos, portanto, numa situação equilibrada no que concerne às relações entre os efeitos positivos e negativos.

Finalmente, os reflexos sobre a fauna e flora existentes, ainda que sejam considerados permanentes, são também mitigáveis ou compensáveis, dependendo tão somente da execução dos programas ambientais consubstanciados em diversas ações integradas que, uma vez implementados, tendem a uma condição de equilíbrio compatível com os usos atuais e futuros, com significativa melhora na qualidade de vida das populações da sua área de influência indireta.

Sendo assim, a partir da análises integrada dos impactos, analisados em conjunto com os diagnósticos produzidos, levam a conclusão sobre a viabilidade do empreendimento em tela, desde que atendida a legislação pertinente, observado o zoneamento da região e executados os programas ambientais e ações mitigadoras aqui propostas.

8.1 REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

BARBOSA, F.A.R. Programa brasileiro para conservação e manejo de águas interiores: síntese das discussões. *Acta Limnologica Brasiliensia*, v. 5, n. 1, p. 211-222, 1994.

BISNAS, A.K. Monitoramento Eficiente de Lagos. Shiga: ONU, 1990. 541 p.

BLUM, G.B. Resgatando o resgate de fauna. Rio Grande do Sul, 2011.

BORGES, R. C. et al. Diagnóstico da fauna silvestre apreendida e recolhida pela Polícia Militar de Meio Ambiente de Juiz de Fora, MG (1998 e 1999). *Revista Brasileira de Zootecias*, v. 8, n. 1, 2009.

CATAO-DIAS, J.L. Biossegurança na manipulação de animais silvestres. *Cienc. Vet. Trop*, v. 11, p. 178-181, 2008.

LEOPOLD, L.B.; et al. A procedure for evaluating environmental impact. Geological Survey, 1971. 13 p.

RODRIGUES, M. Hidrelétricas, ecologia comportamental, resgate de fauna: uma falácia. *Natureza & Conservação*, v. 4, n. 1, p. 29-38, 2006.

ZALBA, S. M., 2006. Introdução às Invasões Biológicas – Conceitos e Definições. In: BRAND, K. *et al.* América do Sul invadida. A crescente ameaça das espécies exóticas invasoras. Cape Town: Programa Global de Espécies Invasoras – GISP, p. 4-5.